

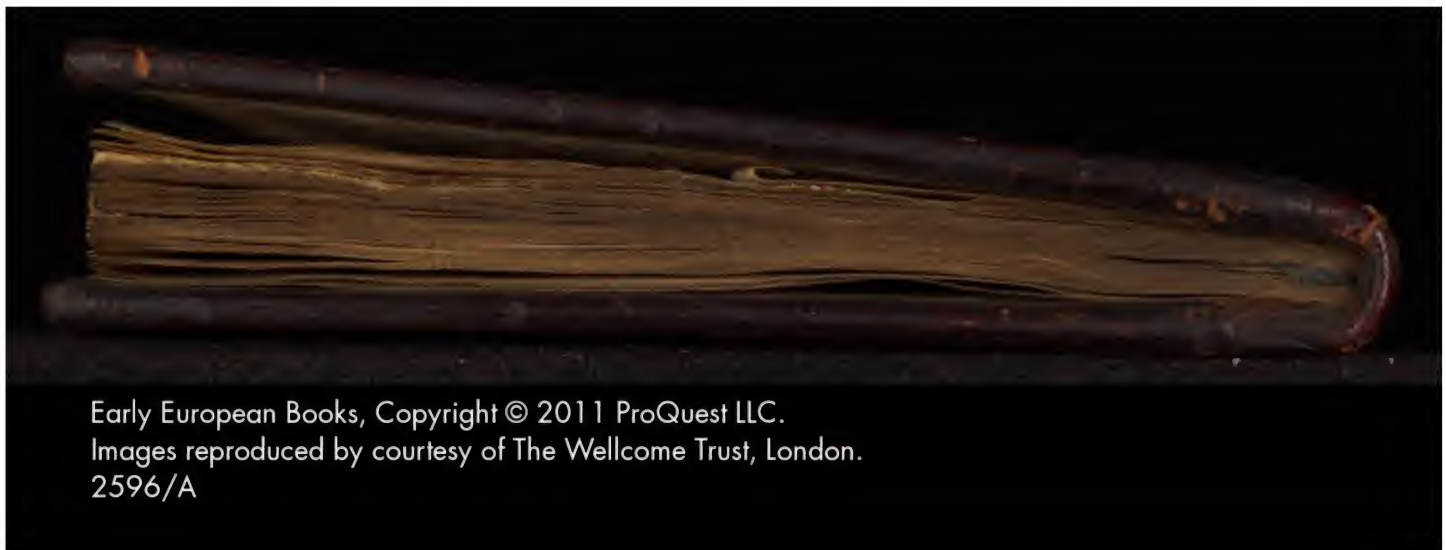




Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.  
2596/A







Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.  
2596/A





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.  
2596/A



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.  
2596/A

2596 /A

A. XVIII. O. 55



White Knightly Sale 16 5.4-2  
H. Payne's sale

DII GA

DE MOTV  
colao Leonis

Mar: 23<sup>d</sup> 1779

BIBLIOTHECA  
HEBERIANA

collar: 2 complete

2596

A.x

LIBRARY  
MUSEUM



654.2 2376  
**CLAVDII GA**

LENI PERGAMENI DE MOTV  
musculorum libri duo, Nicolao Leonis-  
ceno interprete.

**I**tem libellus eiusdē authoris, cui titulus  
est: Quos oportet purgare, & qualibus  
medicamentis purgantibus, & quando.

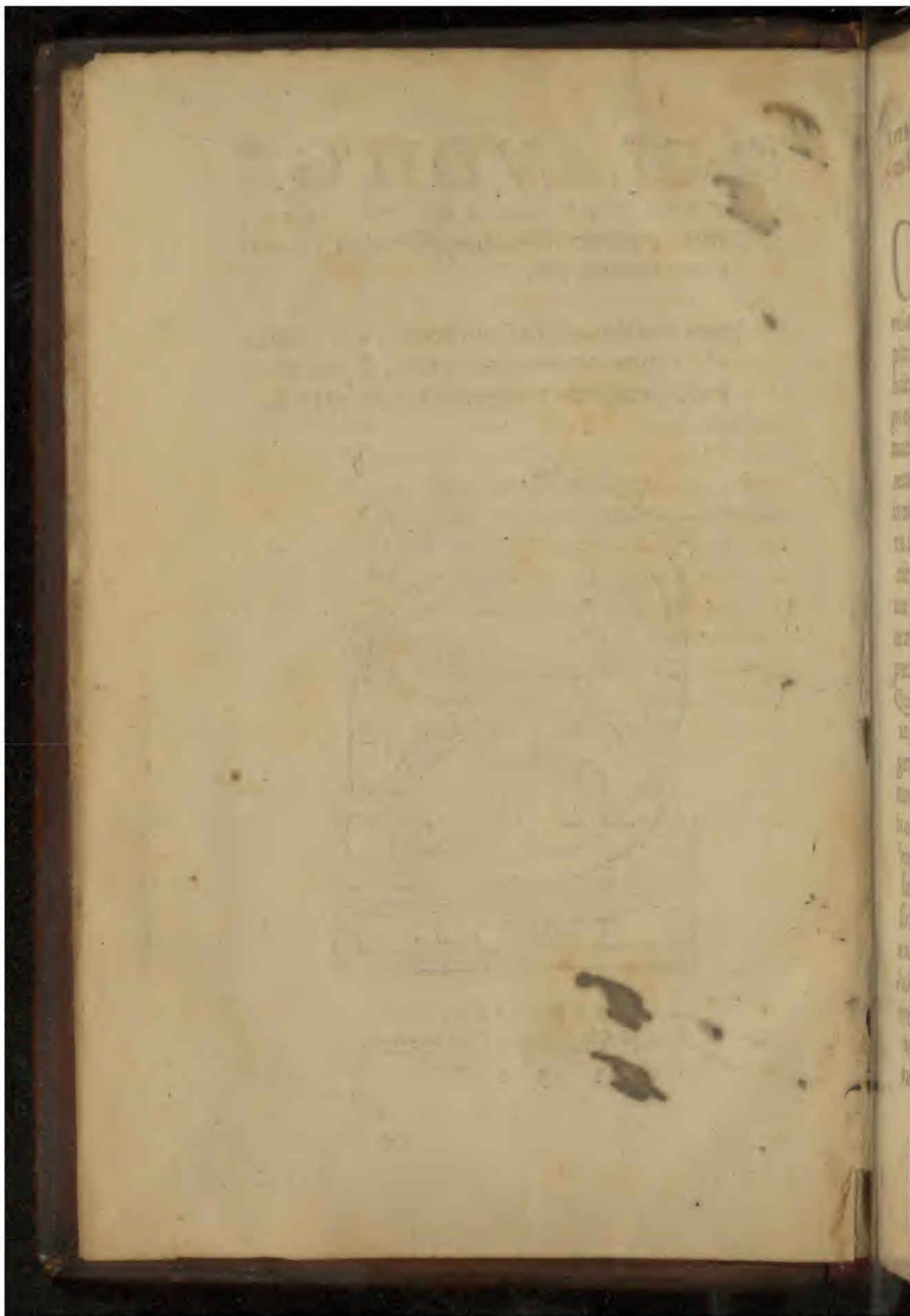


**PARISIIS**  
**Apud Simonem Colinaeum**

**I 5 2 8**

**a.ij.**





GVINTERIVS IOANNES ANDERNA  
Icus Iacobo Syluio suo S.

**C**ogitanti mihi subinde de literarū studio, nullo non esse præconio digni, Iacobe doctissime, illi videri solent, qui vel otij, vel etiam famæ aliquo dispēdio discipulis periclitantibus suppetias ferre non dubitāt. Quid enī honestius ab homine, vel magis egregium fieri possit, q̄ priuatum omne cōmodum publico postponere? At hoc in omni rerum humanarum numero nusq̄ clarius, ac in medicina videre licet: quæ nūc optimis viris ducibus qui de alijs bene merendo nihil faciūt reliqui, velut ab inferis reuocatur. Haec nus nanq̄, vt à te vir eruditissime audire sepius memini, quisquiliis pro fruge, pro nucleo putamina medicos tenuisse perspicuum est. Quotus quisq̄ illorum non adeo multis retro annis Hippocratem aut Galenum, aliosq̄ id genus authores perlegerit? Quanquā etiam num haud ita pauci sint qui noctuinis illis suis oculis non modo elucētis doctrinæ diem sereniorē, sed ne vmbra quidem sublustrē satis ferūt. verū hos relinquam. *Διεφθαμένους οὕτω ψυχῇ* vt ait Galenus, *ὥς ἀνίατορ ἔχουσιν κακίαν, ὥς μήδ' ὑπὸ τῶν μουσῶν αὐτῶν παίσιν ἐδιδάται.* Quare ego quoq̄, quē sæpe quasi vocis tuæ classico ad egregie agēdū sicut Mycenæus ille Teucrum animasti: vt cōmuni vtilitati studiosorū vtcunq̄ prodessem, Galeni li.

a. iij.



bro de muscutorū motu à Leoniceno in latio  
nū versos, maiore vel fide, vel diligētia castiga  
tos, & formis venustissimis excusos in publicū  
emisi. sed ita, vt stili forma omnino reliquere  
tur: cogitavi enim eosdē à me versos studiosis  
paulo post impartire. Erant autem adeo infor  
mes, ac deprauati, vt facilius esset totū opus de  
integro retexere, quàm emendationi manum  
admoliri. Quorum autem vitio, typographo  
rumne, an interpretis tale in hominū manus  
venerit, affirmare non ausim: certe Linacer  
Lectorem monet vt si quid non ad amissim  
exactum in eo offendat, exemplari parum fi  
do potius imputet, q̄ Leoniceno. Vtut est, la  
borem quem in emendandis insignioribus vi  
tjis suscepimus tibi dedicamus amice integer  
rime, rogamusq; vt lata excipias fronte, dum  
eruditione tua digniora parturimus. Vale.



# INDEX EORVM

QVAE IN HOC PER BREVI MVSCV-  
lorum tractaculo annotatu digna visa sunt.

- A** B anima esse to-  
tum respiratio-  
nis opus 29  
Abscisso extrinseco mu-  
sculo cur membrū in  
extremam cōtractio-  
nem nō flectatur 18  
Alitis exemplum 13  
Alui & intestinorū o-  
pera esse naturalia 32  
Animale & naturale  
īstrumētū muscul⁹ 3  
Apertus hiatus extre-  
ma figura est, & ideo  
malum 25  
ἀπονευρώσεως 1 & 5  
Arteria 2  
Arterię & cordis mot⁹  
non esse secundū mo-  
tum voluntarium 37  
Arteria & vena vnde  
capiant exordium 2
- B** Arbarus quidā  
seruus declara-  
uit totū respi-  
rationis opus ab ani-  
ma esse 29  
Brachiū quid dicat 21
- C** Aromusculorū  
qualis 2  
Circulares mu-  
sculi, sedis, vesicæ &  
præcordiorum 31  
Cōmunicatio cerebri  
& spinalis medullę cū  
musculis 2  
Cōnatā contractionē  
perfectā habent mu-  
sculi 17  
Cōsuetudinis naturę q̃  
conuenientia 30  
Cordis & arteriæ mo-  
tus nō sunt secundū  
motū voluntariū 27  
Crura magis extēsa q̃  
flexa nobis insunt 30  
Cubitus quid sit 21  
Cui cōtraria efflatio 33  
Cui libet particulæ cō-  
nat⁹ motus retractio 9  
a. iij.



## INDEX

Cur dānet Hippocra-  
tes dormientē hiare,  
& supinū iacere 25  
Cur extrinseco muscu-  
lo abscisso, mēbrū in  
extremā cōtractionē  
non flectatur 18  
Cur musculus motus  
tātū, nō autē & instru-  
mentū dicatur 3

**D**Amnat eū Hip-  
pocrates q̄ dor-  
miēs hiat & su-  
pinus iacet 25  
Decubit⁹ & decidētia  
quid differunt 11  
Defatigatione caret  
media figura 20  
De figurarū situ Hip-  
pocratis scripta 18  
De musculo sedis, vesti-  
cē, & prēcordiorū qui  
circulares sunt 31  
Dētium stridor extre-  
ma figura est, & ideo  
malum 25  
De tēdinum natura 3  
Differentiæ quatuor  
motuū secūdum mu-  
sculos 13

Differt multū tēdinis  
natura, ab ea quę mu-  
sculorum 4  
Diuisi in musculo ner-  
ui 2  
Dormientē hiare ma-  
lum est 25  
Dormientiū operatio-  
nes omnes naturales  
non sunt 26  
Dubitatio 15  
Duplex operū motus  
volūtarij natura 29  
Duplicia esse excretio-  
nis instrumenta 32

**E**fflatio cui cōtra-  
ria 33  
Efflationem mu-  
sculos qui per testes  
expādūtur efficere 33  
Emissio superfluitatū  
inuoluntaria quid læ-  
dat 26  
Eorū qui sex mot⁹ lin-  
guæ tribuunt, repre-  
hensio. 6  
Ex callo īpedimētū 9  
Excretiōis duplicia in-  
strūmenta 32  
Exordium arteriarū &



# INDEX

venarum. 2  
Ex phlegmone impe-  
dimentum 10  
Ex superfluitatum ef-  
fluxione, operationē  
musculorū probat 25  
Externorū musculorū  
officium 9  
Extra tensionē nō est  
musculus 19  
Extremæ contractioni  
obstare ligamentum  
& quomodo 18  
Extremæ figuræ qua-  
tuor in manu 20

**F**iguræ extremæ  
quatuor in ma-  
nu 20  
Figura media defati-  
gatione caret 20  
Figura media ī anima  
liū situ vnde seruat 18  
Figura quę dicitur me-  
dia 16  
Figurarum situs secun-  
dum Hippocratem  
dissectio 18  
Figuras extremas den-  
tium stridorē & aper-  
tum hiatum esse, &

ideo mala 25

**G**Enæ morientis  
bus vnde me-  
diocriter hiēt  
25

**H**Abitus muscu-  
lorum in me-  
dia figura 20  
Hiare dormiētem ma-  
lum est 25  
Hiatio genarū medio-  
cris in morientibus  
vnde eodem

Hiatus apertus, extre-  
ma figura est, & ideo  
malum eodem  
Hippocrates 11 & 20  
& 21 & 31

Hippocrates cur dam-  
net eum qui dormiēs  
hiat & supinus iacet  
25

Hippocratis scripta  
de figurarum situ 18

**I**Acenti supino nō  
est bona dormi-  
tio 25  
Impedimētum ex cal-



# INDEX

16  
 Impedimentū ex phle  
 gmone 10  
 In alite exemplum 13  
 In animalium situ vn-  
 de media figura ser-  
 uetur 18  
 In inuoluntaria super  
 fluitatum emissione  
 quid lædatur 26  
 Instrumenta excretio-  
 nis duplicia 32  
 Internorum musculo-  
 rum officium 9  
 Intestinorū & alui o-  
 pera esse naturalia 32

**L** Abiorū motus 4  
 Ligamēta quid  
 musculo præ-  
 stent 2  
 Ligamenti ortus 1  
 Ligamentū extremæ  
 contractioni obstare  
 & quomodo 18  
 Linguae motus 5  
 Lingua sex motus nō  
 habet 6  
 Linguae varij motus  
 vnde 31

**M** Anus quatuor  
 extremæ figu-  
 ræ 20  
 Media figura in ani-  
 malium situ vnde ser-  
 uatur 18  
 Media figura quæ dica-  
 tur. 16  
 Mediam figuram sine  
 defatigatione esse 20  
 Motus 2  
 Motus arteriæ & cor-  
 dis non esse secundū  
 motum volūtariū 27  
 Motus labiorum 4  
 Motus linguae 5  
 Mot⁹ linguae varij vn-  
 de 31  
 Motus musculi 7  
 Motus oculorū eodē.  
 Mot⁹ omnis, operatio-  
 ne muscutorum non  
 fit 11  
 Motus voluntarij ope-  
 rū duplex natura 29  
 Motu voluntario fit re-  
 spiratio 27  
 Motuū differentiæ qua-  
 tuor secundum mu-  
 sculos 13  
 Musculis, plures non

# INDEX.

- esse motus 6  
Musculi ossa mouētes,  
in tendinē desinūt 5  
Musculi sedis vesicę &  
pręcordiorum singu-  
lares sunt 31  
Musculis non inest vis  
mouendi 2  
Musculi temporales &  
masticatorij qui 25  
Musculo ligamēta qđ  
præstent 2  
Musculo extrinseco ab-  
scisso, cur mēbrum in  
extremam cōtractio-  
nem nō flectatur 13  
Musculorum commu-  
nicatio cum cerebro  
& spinali medulla 2  
Musculorū habitus in  
media figura 20  
Musculorum interno-  
rum & externorū of-  
ficiū. 9  
Musculorum naturę a  
tendinis differētia 4  
Musculorum operatio  
ex superfluitatum ef-  
fluxione 25  
Musculorum qualis ca-  
ro 2  
Musculos perfectā cō-  
tractionem connatā  
habere 17  
Musculos qui per co-  
stas expanduntur ef-  
flationē efficere 33  
Musculum instrumen-  
tum & animale esse  
& naturale 3  
Musculus cur mot⁹ tā-  
tum, non autē & sen-  
sus instrumentum di-  
catur 3  
Musculus extra tēsiō-  
nem non est 19  
Musculus omnis in tē-  
dinem non desinit 4  
Musculus qui in sede  
propriū quendā mo-  
tum possedit 6  
Musculus quilibet tā-  
tum vnum habet mo-  
tum per se, alterū per  
accidens 7  
**N**aturæ cōueni-  
entia 30  
Natura duplex  
operum motus volū-  
rarij 29  
Naturale & animale 15



# **I N D E X**

Instrumentum muscu-	19
lus	3
Naturales nō esse om-	
nes dormiētium ope-	
rationes	26
Naturalia esse intesti-	
norū & alui opera	32
Natura musculorū	4
Natura tendinū	3 & 4
Nec omnem motum	
operatione muscu-	
lorum fieri : nec om-	
nem immobilitatem	
quiete	11
Nervi in musculo di-	
uisi	2
Nervorum origo	1
Nervus omnis sensi-	
bilis	3
Nūq̃	1
Non omnis musculus	
in tendinem desi-	
nit	4
Non vniuscuiusq̃ mu-	
sculi plures sunt mo-	
tus	6
Nulla particula vnotā	
tum vtiť musculo	7
Nullus muscul⁹ respi-	
rationis opifex	33
Nunq̃ musculū extra	
tensionem esse	19
<b>O</b> bstaculū liga-	
mēti in extre-	
ma cōtractio-	
ne	18
Oculorum motus	5
Officium musculorum	
internorum & exter-	
norum	9
Omne ligamētum in-	
sensibile & ōnis ner-	
uus sensilis	3
Omnem immobilitatē	
quiete non fieri	11
Oēs musculi ossa mo-	
uentes , in tendinem	
desinunt	5
Omnis motus, opera-	
tione musculorū nō	
fit	11
Omnis muscul⁹ in tē-	
dinem nō desinit	4
Omnis tendo in os in-	
seritur.	eodem
Opera intestinorum &	
alui esse naturalia	32
Operatio musculorum	
ex superfluitatum ef-	
fluxione	25
Operationes ōnes dor-	



# INDEX

mientium naturales  
non sunt 26

Operatio tonica quæ.  
20

Operum motus volū-  
tarij duplex natura  
29

Origo neruorum 1

Ortus ligamenti eodē

**P** Articula nulla  
vno tātum vti  
musculo 7

Perfectam contractio-  
nē connatam habēt  
musculi 17

Phlegmones impedi-  
mentum 10

Plures vniuscuiusque  
musculi motus non  
sunt 6

Probat operationē mu-  
sculorū ex superflui-  
tatum effluxione 25

**Q** Væ de figura  
rum situ ab  
Hippo. scri-  
pta sūt 18

Quæ dicatur media fi-  
gura 16

Quæ dicantur motu  
voluntario fieri 27

Quæ est tonica opera-  
tio 20

Qualis musculorū cas-  
ro 2

Quatuor esse manus  
extremas figuras 20

Quatuor esse motuū  
differentias secundū  
musculos 13

Quibus cōstet tendo 3

Quid dicat brachiū 21

Quid differt decubit⁹  
ā decidentia 11

Quid lædatur in inuo-  
luntaria superfluita-  
tum emissionē 26

Quid ligamentum 1

Quid præstent ligamē-  
ta musculo 2

Quid tetanus 14

Quiete non fit omnis  
immobilitas 11

Quilibet musculus v-  
nū tantū per se mo-  
tum habet, alterum  
per accidens 7

Qui musculi sint tem-  
porales & masticato-  
rij 25



# INDEX.

Quis sit cubitus 21  
 Quis sit radius eodē.  
 Quomodo ligamentū  
 extremæ cōtractioni  
 obftet 18  
 Quomodo nerui in  
 musculo diuisi sint 2  
 Quomodo se habeant  
 musculi in media fi-  
 gura 20

**R**adius quis 21  
 Redargutio eo-  
 rum qui sex mo-  
 tus linguæ tribuūt 6  
 Respiratio motu volū-  
 tario fit 27  
 Respirationis nullum  
 musculum esse opifi-  
 cem 33  
 Respirationis opus to-  
 tū ab anima esse de-  
 clarauit seruus bar-  
 barus 29  
 Retractio connat⁹ est  
 modus cuiuslibet parti-  
 culæ 9

**S**ensus instrumen-  
 tum dicitur, mu-  
 scul⁹ autē nō 3

Seruus quidam barba-  
 rus declarauit totum  
 respirationis opus ab  
 anima esse 29  
 Sex motus linguæ tri-  
 buētes aberrant 6  
 Spinalis medullæ cum  
 musculis communi-  
 catio 2  
 Stridor dētium extre-  
 ma figura est, & ideo  
 malum 25  
 Superfluitatū emissio  
 inuoluntaria quid læ-  
 dat 26  
 Supinus iacēs in som-  
 no ab Hippo. damna-  
 tur 25

**T**emporales mu-  
 sculi qui 25  
 Tēdinis natu-  
 rē à musculorū diffe-  
 rentia 4  
 Tendinum natura 3  
 Tēdo ex quib⁹ cōstat 3  
 Tendo omnis in os in-  
 feritur 4  
 Tetanus 14  
 Tensio 9  
 τόνος 1

**F**INE EX.

Tonica operatio quæ

20

Totum respirationis  
opus ab anima esse ser-  
uus barbarus declara-  
uit

29

**V**Ena  
Vim mouendi  
ī ipsis muscu-  
lis non esse eodem.

Voluntarij motus ope-  
rū duplex natura

Volūtario motu fit re-  
spiratio

27

Vnde arteria & vena  
capiant exordium

Vnde media figura in  
situ animalium ser-  
uetur

18

Vnde moriētibus ge-  
næ hient mediocri-  
ter

25

Vnde varij lingue mo-  
tus

3

Vniuscuiusq; musculi  
plures nō esse moti

6

**F**INIS.



**P**LINACRVS LECTORI S. D.

**C**Vm nihil mihi magis in votis sit, q̃ Ga-  
leni opera, qui omnium post Hippocra-  
tem humanæ vitæ saluberrime consu-  
luit, omnibus qui romana lingua vtuntur com-  
municari: quo animo, quæ in manus inciderũt  
& per valetudinem potui, ipse pro meo mo-  
dulo latina feci, & facio: non potui egregio e-  
iusdem de motu muscutorum opusculo, quod  
Nicolaus Leonicens vir doctissimus latinum  
fecit: & Florianus meus mihi ab vrbe misit, stu-  
diosos diu fraudatos sinere. nec committere,  
quin id formulis in multa exemplaria q̃ pri-  
mum excudendum curarem. Qui legent boni  
consulent, si non vndiq̃ emendatũ inuenient,  
Vnicum enim exemplum erat, quod omni ca-  
rere vitio raro solet. Et alioqui mendũ aliquod  
impressoris negligentia omnino accesserit.  
Vale candide lector.



# CLAVDII GA

LENI PERGAMENSIS DE MO

*tu* musculorum liber primus Nicolao  
Leonicensi interprete.



Nistrumēta motus vo  
lūtarij, musculi sunt:  
quorum adeo magna  
multitudo est, vt ne  
numerare quidē eos  
facile sit. Nam & na  
tura ita quidam con  
iungūtur inter sese,  
vt videātur vn<sup>9</sup> esse.

Et cum vnus aliquis existat in multas desi  
nens tendines, non vnus amplius solus esse  
videtur, sed quot sunt tendines. Idcirco &  
quia multiplici sunt figura, & in dissimiles  
inserūtur partes, modum motus difficulter  
comprehensibilem habent. Erit autē ne id  
quidē parū, videlicet ipsos musculos innasce  
particulis quæ mouētur, in diuersis locis, &  
sæpenumero cōtrarijs. Alij enim deorsum,  
alij sursum, nonnulli ex anteriori parte, vel  
posteriori, aut hinc, aut illinc concurrunt.  
Quinetiā omnis musculus sectus per trans  
uersum nō valde tenui, neq; superficiali se  
ctione, nocet quidem omnino, quibusdā mo  
tibus particule, in quā inferebatur. Sed quia  
multiplicia sunt documenta, & hoc etiā pa  
b.j.



Et modus ipso forū motus difficulter comprehendi potest. Siquidem musculi, qui in cruribus sunt, cum alius aliās scissus fuerit, vel flectere, vel extendere, vel extollere, vel demittere, vel conuertere membrū, statim nequeūt. Eadem & phlegmonæ, & calli, & putrefactiones, & contusiones eorum, & durities cicatricū efficiūt, & in crurib⁹, & in manibus maxime. Etenim ex musculis patiētibus, i vtraq; manu quidā tollere, vel extēdere, vel flectere, vel dimittere eas nō amplius possunt: quidam vero in vtrāq; partem circūducere, vel cōuertere retro. Eadem tendinibus patientibus fiunt. Vocant autē eos recētiore ἀτονευρώσεις, quasi eneruationes musculorū, quoniā vt puto musculos in eos vident finire. Mixta autē quædā eorum natura est: & media inter ligamentum & neruum. Ligamentum enim est, proprio non cōmuni vocabulo corpus neruosum, ex osse quidem omnino ortū habens, in diuersam autē naturā transiens, aut in os, aut in musculū. Constat etiā nomen ei ab vsu esse inditū. Nervus autē & tensio ex cerebro, aut spinę medulla oriūtur: nuncupatur autē ab operationibus vnū instrumentū duobus nominibus, eo quòd nutare, & tendere natum est. Substātia vero corporis eorum ea est, ac si intelligas stipatum & densatum, ideoque duriusculum factum cerebrum. Est etiam & spinalis medullæ corpus simile cerebro cō-

ἀτονευρώσεις

Ligamentum  
quid.

Ligamēti oris  
tus.

νῦρ & τῷ  
τῷ νῦρ  
τῷ τῷ  
τῷ τῷ

Neruoꝝ ori  
s.



## DE MOTU MUSCULORVM. 2

paſto, & ob id duro faſto: nam & ipſius ce-  
 rebri poſterior pars, quæ medullæ ſpinæ cō-  
 tinuatur, durior eſt anteriori parte. Et qui-  
 cunq; neruorū molliores ſunt, hi nihil à me-  
 dulla ſpinæ differre tibi videbūtur. Sed me-  
 dulla quæ in alijs offib⁹ eſt, talis viſitur ſed  
 humida, & propemodū fluxilis. Maxime ve-  
 ro ipſi⁹ molle, aſſimilari pinguedini poſſes.  
 Quapropter nec exoriri ex hac medulla ner-  
 uum aliquem inuenies, neq; mollem, neque  
 durum. Quin nec cerebri, & medullæ ſpina-  
 lis tegumentis, nec præterea arteriæ atque  
 venæ intexunt eam: itaque nullo paſto ce-  
 rebro, & medullæ ſpinali ſimilis eſt, nec eſt  
 ipſi vlla cōmunicatio cum muſculis. Sed cū  
 cerebro, & medulla ſpinæ, omnibus muſcu-  
 lis non parua cōmunicatio eſt. Nam aut à  
 cerebro, aut à medulla ſpinæ, neruum acci-  
 piāt: neceſſe eſt qui viſu quidem paruus, ſed  
 virtute minime paruus. Cognosces autē ex  
 paſſionibus. Nam inciſus, opreſſus, cōtuſus,  
 laqueo interceptus, callis affectus, & putre-  
 factus, aufert muſculo omnē motum, & ſen-  
 ſum. Quin & phlegmone patientes nō pau-  
 ci ſpaſmo correpti ſunt, & mente alienati:  
 quorum quidam ſic affecti: cum ſapientiorē  
 medicum naſti eſſent, neruo abſciſo ſtatim  
 deſierunt ſpaſmo, & mentis alienatione la-  
 borare: ſed poſtea muſculū in quem neruus  
 inſertus erat, inſenſilem atq; inutilē ad mo-  
 tum habuerūt. Adeo certe magna quædam

b. ij.

Cōmunicatio  
 cerebri & ſpi-  
 nalis medullæ  
 cum muſculis

Vim mouēdi  
 in ipſis mu-  
 ſculis nō eſſe.



Nervi in mus-  
culo diuifi  
quomodo.

Ligamenta  
quid musculo  
præstent.

Caro musculo  
rum qualis.

Arteria  
Vena.

Vnde arteria  
& vena capiāt  
exordium.

vis est, in neruis desuper à magno principio  
influens. non enim ex seipsis eam, neq; cōna-  
tam habēt. Cognoscere etiā potes hinc ma-  
xime, si incideris quencūq; istorū neruorū,  
aut spinalē ipsum. Quātū enim superius est  
incisionis continuū cerebro, id quidem con-  
seruabit principij vires. Omne autem quod  
inferius est, neq; sensum, neq; motū, vlli præ-  
bere poterit. Nervi itaq; riuorū in morem,  
à cerebro ceu ex quodā fonte deducūt mu-  
sculis vires. Quibus cum primum coniuncti  
fuerint, scinduntur multifariam, alia in alia  
variati scissura, tandēmq; in tenues & mē-  
braneas fibras omnino soluti, totum sic mu-  
sculi corpus intertexunt. Ligamenta vero  
iuxta quæ musculi ossibus colligātur & cō-  
nascūtur, & membranas, circa se, gignūt, &  
quosdā intro peruios ductus ī ipsam carnē  
musculorū mittūt, quā veluti quādā regio-  
nē intellige multis riuis irriguā, vno quidē  
præfato neruo: duob<sup>9</sup> vero alijs, altero san-  
guinis calidi, & tenuis, & vaporosi: altero  
frigidioris & crassioris. Vocatur autē ipso-  
rum alter arteria, alter vena. Isti igitur riuī prin-  
cipiū à corde, & hepate habētes, corp<sup>9</sup> mu-  
sculorū irrigāt: quorū gratia nō amplius re-  
gio quædā nomine absoluto, sed quasi plāta  
musculus fit. Iam vero propter tertiū riuum  
qui à principio magno deducitur, nō plāta,  
sed quoddā præstāt<sup>9</sup> plāta redditur assum-  
pto sensu & motu volūtario. quibus animal



à nō animali differt. Propter has igitur vi-  
res instrumentum animale musculus factus  
est, quemadmodū propter arteriā & venam  
naturale. Etenim mot⁹ qui ex arteria & ve-  
na procedunt, naturales sunt & voluntatis  
expertes. Qui autē à musculis animales &  
volūtarij. Siue autem consulto dicas muscu-  
lorum fieri motus, siue spontaneos, aut cum  
voluntate, nihil refert. Vnum enim in om-  
nibus his coniectari oportet, quomodo vi-  
delicet discernas motū ipsorum à motu ar-  
teriarum, & venarū. Itaq; si nequeas in no-  
minibus ostendere differentiam, abunde sa-  
tis quod vis significabis. Cur igitur nō sen-  
sus instrumentū esse musculū dicimus, sed  
motus dūtaxat, qui plane vtriusq; similiter  
existat particeps. An quia motus quidem  
nullus, utiq; fieri posset animalib⁹ volūtari⁹  
absq; musculis? Quare ppriū ipsius instru-  
mētū musculus est. Sēsus autē inest omnib⁹  
sensilib⁹ particulis, etiā sine musculis. Que-  
cunq; enī ipsarū particeps sit nerui, ea om-  
nino sentit. Quid igit sit muscul⁹ clare dictū  
est, nēpe motus volūtarij instrumētū. Dictū  
est etiā vnde principiū motus sit ipsi, & per  
que: puta à cerebro, & p nervos. Dictū præ-  
terea & quēadmodū in ipsum hi scindant,  
& quēadmodū ligamenta. Reliquū autē ad-  
huc est de natura tendinū dicere: quo nihil  
obscurum relinquatur sermonib⁹ qui dein-  
ceps sequuntur. Qz igitur quasi mixta que-

Musculum in-  
strumentū &  
animale esse  
& naturale.

Cur musculus  
motus tantū,  
non autem &  
sensus instru-  
mentum dī-  
catur.

De tendinū  
natura.

b. iij.



Omne liga-  
mentū in sen-  
sile : omnis  
neru<sup>9</sup> sensibilis.

Tēdo ex qui-  
bus constat.

dam natura tendinū sit ex ligamētis & ner-  
uis, dictum quidē & hoc ante: sed cōsidera-  
tio ei<sup>9</sup> omissa est, nūc vero adiungeretur. Ten-  
do tanto durior est neruo, quanto ligamēto  
mollior. Quin & mole corporis talis, vt qui  
ex ambobus maxime factus sit. Et ligamētū  
quidem omne insensile: neruus autē omnis  
sensu præditus. tendo vero neq; insensibilis,  
quia & neruo participat: nec ita sensibilis, vt  
neruus, non enim neruus est tantū. Quate-  
nus igitur participat ligamenti natura, ea-  
ten<sup>9</sup> hebetatur acrimonia sensus. Quinetiā  
ex eo quod nascitur quidem tendo ex fine  
musculi: inserūtur autem in caput ipsius &  
neruus, & ligamenta: deinde in totum mu-  
sculum dispergūtur, rationabile est ex am-  
bobus tendinem esse factum. Clarius autem  
id scire posses per dissectionem. euidenter  
enim videbis, principium quidē, quod vocāt  
caput musculi, magis neruosum, media vero  
carnosiora, vbi ventriculi (vt vocant) muscu-  
lorum sunt. Inde rursus pro additionis por-  
tione multo semper neruosior effectus: Tā-  
dem eo magis neruosus apparet terminus  
inferior, quo etiā apparet in capite. neruus  
autem perueniens ad ipsum, in prima qui-  
dem insertione in paucas distribuitur por-  
tiones. Illis iam in alias scissis, hisq; iterum  
sectis in alias, eousq; tandem scissura proce-  
dit, vt in mēbraneas, & valde tenues fibras  
desinat. Rursus hæ particulæ inuicē coeūt,



ac neruos mole quidem prioribus maiores, cæterum numero pauciores generât: qui in fine musculi & numero & magnitudine pares ijs qui initio primo locantur euadunt. Quoniã vero tendo nascitur multo maior neruo qui in musculũ descendit, manifestũ est quòd nõ solum ex neruo fact⁹ est, verũ etiam aliquid ex natura ligamẽtorũ assumpsit, nec sane hoc modicum. Multis enim locis sexcuplus, multis etiã decupl⁹ crassitudine nerui apparet. Et merito sane tant⁹ & talis factus est vt qui & ligamenti, & nerui vsum exhibiturus sit. Alligat enim musculum subiectis ossib⁹, in quæ inseritur, & hac parte nihil differt à ligamẽto. Sẽtit autẽ, & mouetur: sic quoq; neruo participat. Maior autẽ fact⁹ est neruo quippe qui os mouebit. Inseritur enim vt plurimũ omnis tendo in ossis terminũ cartilagine exceptũ. Sed non erit hic termin⁹ quilibet, nec ipse neruus vt incidit: verũ dilatatus inuoluitur circa superiorẽ partẽ ossis, quod vocatur caput. Sic enĩ cum ipse trahitur à musculo, erat cõtracturus os subiectũ connatũ sibi. Vinculo enim tuto quodã erat opus muscuculo, vt ab ipso os moueretur, nec erat aliud ad hoc aptius ligamẽto. Neruus autẽ qui à cerebro procedit, via quẽdam existens virtutis motorix q̃ cum hac cõmunicat simul extẽsus est, & cõmixtus ligamento: & ita tendo factus est ex vtrĩsq;. Omnis igitur tẽdo in os omnino in-

Omnis tendo  
in os inseritur

b .iiij.



Non omnis  
musculus in  
tendinem de-  
finit.

Differt multū  
tendinis natu-  
ra, ab ea quæ  
musculorum.

Labiorū mo-  
tus.

seritur. Nō tamē omnis musculus in tēdinē  
definit. in nullo enī musculorū mouētū lin-  
guā nascitur tendo: non enī requirebat lin-  
gua motū vllius ossis, quæ vocē sit editura  
articulatē, & sapes diiudicatura, & masti-  
cationi, atq; deglutioni adiumento futura.  
Qz si cui videt cor similiter habere, hic non  
diligēter animaduertit musculi corp<sup>9</sup>: alio-  
quin cognosceret ipsum à musculo multum  
differre, & crassitudine, & formatione, & cō-  
textu, duritiēq;. Quētiā & operib<sup>9</sup> nequaquā  
cōueniūt. Hoc enī in duplici & cōposito mo-  
tu, qui ppetuo ex eleuatione & depressione  
cōsistit, minime indiget motu spōtaneo ani-  
malis ad rei cuiusdā generationē. musculis  
vero neq; motus similes, citraq; volūtatem,  
nunquam fieri possent. Sunt enim quēdam  
ligamenta in ventriculo cordis, ad vnguem  
similia tendinibus, de quorum vsu alibi di-  
cemus. Intelligatur autem nunc nomen li-  
gamēti, secundum commune significatum.  
At labra oris exacta planē cōpactione cutis  
& musculi facta, absq; osse mouentur. Simi-  
liter & ipsi oculi motum habent voluntariū  
à musculis. nullum autem os cum eis moue-  
tur. prēterea & cutis quæ in fronte & super-  
cilijs est, tum plurimæ partes faciei, ossibus  
quiescentibus, motu reguntur voluntario.  
ea tamen differentia est inter hāc cutē, & o-  
culos, & labra: q̄ huic quidem subiecta est  
natura musculosa tenuis: oculos autem ma-



## DE MOTV MUSCVLORVM

gis musculi mouēt. labrorū vero natura cute admixta musculo fit. Quod si etiā stomachus ipse vētris quē (ὀισοφάγος, id est gulā vocabāt veteres) musculus est, & musculi officia animalibus ministrat, erit utiq; & hic musculus, neq; in tendinem desinens, neque os simul mouens. At qui in ceruice vesicę sciipientis vrinam est, & substantia corporis omnino musculo similis est, & actione. Quē admodum sanē & qui in sede, siue illū vnū solum musculus, siue plures coniunctos existimare oportet. mouetur autem ab his os nullū, quemadmodū ne ab illis quidem qui in testes, & penem descendūt. In summa de omnibus musculis dicēdum, quod motus voluntarij sunt instrumenta. Tum quandoq; seipsos duntaxat mouent contrahentes, ut musculi sedis & vesicę: quandoq; vero & cutem ad principium suum dum trahuntur, simul attrahūt velut hi qui in labris, & frōte, & omnino in facie sunt. ab ijs itaq; nullus nascitur tendo. Cæteri omnes musculi quicunq; ossa mouent, in tendines omnino, vel maiores, vel minores terminantur. Quicunque vero aliud quid, horum quibusdam sunt tendines, quibusdam vero non. mouēt autem aliud, q̄ os, musculi oculorū, linguę, testium & penis. Item & gutturis, tum qui maxime sūt laryngis. Ea est superior terminus asperę arteriæ, quod & caput appellāt bronchi, & faucis. Musculi igitur oculorum

Omnes musculi ossa mouentes in tendinē desinūt.



Amphipros-  
etis.

Linguae mo-  
tus.

Oculorum mo-  
tus.

mēbraneis quidem, sed validis texturis ner-  
ueis, in duram, & neruosam tunicam adia-  
centē ragoidi perueniūt. Penis autē, & tes-  
tium, nullo contexto nerueo facto, carneis  
ipsorum particulis innascuntur. Porro mu-  
sculorum qui in gutture & fauce sunt, qui-  
busdam exigui quidā contextus neruei, qui-  
busdam nequaquam sunt. Motus autem mo-  
dus alius alibi existit. In lingua quidē nō est  
quem motū videre non posses. sursum enim  
& deorsum: ante, & retrō: vtrō, citrōq; ap-  
paret circumferri. Partim etiam quasi refle-  
xa, & propensa: partim ingeminata & sub-  
plexa: nonnunquam etiam circulariter vn-  
diq; circumducta. Sed in oculis quatuor qui-  
dem sunt recti motus sursum, deorsum, de-  
xtrosum, & sinistrosum: duo autē alij mu-  
sculorū qui circumferuntur in oculo. Duo  
etiā muscutorū circa tēpora: firmantibus e-  
nim dentes inuicem tendūtur, atq; curuan-  
tur: hiantibus vero laxātur, & porrigūtur.  
Quinetiā mot<sup>9</sup> magni musculi in brachio,  
fatis perspicuus dū flectēdo in cubitū cur-  
uatur, & in seipsum coit: in extensionib<sup>9</sup> au-  
tem laxatur, & exporrigitur. Eosdem motus  
& musculus magnus cubiti intus euidenter  
habet apparentes. In flectendis quidem di-  
gitis curuatur, contrahiturq;: extendētibus  
vero ipse quoq; extenditur & laxatur, & por-  
rigitur. Sic etiam & alij musculi penē om-  
nes qui in pedibus sunt, duplices motus vi-



debuntur habere, si eos denudaueris cute. nanq; etiã prædicti non denudati propter magnitudinẽ. In macilẽtis autem, & musculosis corporibus, complurium musculorum motus euidenter apparet prius q̃ cutis adimatur. Sed musculus qui in sede est, proprium quẽdam motum, quin & figuram diuersam possedit, contractis crumenis similem. Imò vero septum transuersum simile est tali cuiusdam rei, nisi quòd non perforatũ est. Huius igitur motum euidenter videbis, diuiso quidem peritonæo, circumcolligẽs autem subiecta viscera. Aliorum autẽ musculorum qui in thorace, & omnino sub ventre sunt, sufficit cutem tantum auferre. Accidit autẽ illis diuersum ab ijs qui in manibus & facie locum obtinent. Illi enim cum extenduntur, ad principium curuantur retrahunturque. Hi autem dum tenduntur, exporriguntur: curuantur vero dum laxantur. Vtrum igitur (id enim à principio propositum erat consyderare) tot modi motus existunt musculis quot etiam apparent, & in diuisionib⁹, & prius quam denudes particulas: an multo quidem pauciores sunt, apparent autem multi. Absurdum enim videtur præter alia non vnum motum musculis existere. Tanq̃ si & arteriarũ aliũ aliũ motum existere dicat quispiam. semper enim natura videtur per similia instrumenta, similiter operari. Quòd sex insint igitur mo-

Musculus qui in sede proprium motũ possedit.

Redarguit sex motus musculis tribuentes.



Nō vnus cuius  
que musculi,  
plures sunt  
motus.

tus omnibus musculis quod iam quidam di-  
xerunt, euidēter redarguitur: nullus enim  
musculorū qui in cruribus & manib⁹ sunt,  
habet tertium quendam motum diuersum  
ab extensione, & contractione: quemadmo-  
dum nec tēporanei quidem muscoli. euiden-  
ter enim & horū vtriq; duo sunt motus. Si  
autem totum membrum in sex loca muscu-  
li transferunt, nullum hinc dubiū quin per  
singulos eorum duplex sit motus. Si enim  
vnus musculus totum membrum moueret,  
necesse esset quot sint membri motus, tot ef-  
se & musculi motus. Quoniam vero non so-  
lum sex, sed & multo plures, in vnoquoque  
membro musculi sunt, nihil profecto mirū  
aliud ab alio membro fieri motum. Sed pu-  
to linguam eos decepisse, qui eiusmodi dixe-  
runt, ratos vnum musculum ipsam existere.  
Quod si vere vnus musculus esset, euidēter  
vtriq; demonstraretur, vnus musculi multos  
esse motus, nunc autem (nō enim vnus est,  
sed multi musculi ipsam mouēt) contrariū  
puto cōclusum iri: videlicet nō multos vni-  
uscuiusq; musculi esse motus. Alioqui fru-  
stra esset eorum multitudo, si per vnum om-  
nes effici possibile esset. At vterq; oculorū,  
aiunt, quatuor rectos obtinet motus. Recte  
ō bone vir. etenim & musculi recti quatuor.  
esset autem vnus in vtroq; si omnes mouere  
idoneus esset. vt igitur si vnus esset, conclu-  
deretur quatuor esse motus, sic quoniam tot



## DE MOTV MUSCULORVM. 7

numero sunt quot mot<sup>9</sup>, ab vno quoq; ipso-  
rū vnū fieri cōcludetur, quēadmodū & eorū  
qui circunuertunt ipsum vtriusq; vnū. At-  
qui apud nos ipsos inquirunt, in confesso est  
etsi non plures, duo saltem per singulos mu-  
sculos motus fieri. Quomodo igitur ratio  
vnum esse vult? est autē hoc nihil absurdū.  
motus enim vt actio vnus in singulo, cōtra-  
rius vero per accidens. Siquidem operatur  
trahens ad se ipsum particulam quæ moue-  
tur: non operatur autem cum in contrariū  
locū ab alio musculo abducatur. Ideoq; nul-  
la particula quæ mouetur vno, vtitur muscu-  
lo: sed si quidē desuper aliquis innascatur,  
omnino ali<sup>9</sup> sursum cōtra innascitur. Et si ex  
dextris, omnino alius ex sinistris. Vnaqueq;  
enim particularum quæ mouentur, veluti à  
quibusdā habenis in contraria interceptis,  
vicissim habet alterum ipsorum intensum,  
alterum laxatum. Intensus igitur trahit ad  
se, laxatus autem trahitur cum particula. &  
propter hoc mouentur quidem secundum  
vtrosq; motus ytriq;. Operari autem est eum  
qui mouetur intendi, non sequi. sequitur cū  
ipse otiosus transferatur, sicut quædam alia  
membri particula. Nunquid igitur audem<sup>9</sup>  
dicere, vnum omnium muscutorū conatum  
esse motum, an nō pruis q̄ nobis omnia quæ  
in ipsis apparent confessa fuerint? Mihi id  
longe melius esse videtur. Quæ igitur sunt  
quæ in ipsis apparent dicamus, nihil omit-

Quilibet mus-  
culus vnū tā-  
tū habet mos-  
tum per se, al-  
terū vero per  
accidens.

Nulla particu-  
la vno tantū  
vtitur muscu-  
lo.

Operari quid  
sit.



tentes . Vnum itaq; & primum, cuius pars  
tam in principio quoquo modo dicta est: q;  
abscissis quidē ipsis totis per transversū mo  
tus penit<sup>9</sup> perit in subiectis particulis: inci  
sis autē, lēditur. Lēisionis autē quātitas, quā  
titatem sectionis sequitur: magis quidē per  
eunte motu in maioribus diuisionibus: mi  
nus autem in minoribus. Hæc eadē de ten  
dinibus quoq; mihi dicta esse puta : etenim  
& hos si quidem totos abscideris , dissolues  
motus particularum. Si vero incideris, tan  
tum lædes quātum incidisti. Si itaq; motus  
omnis periret partis , vno inciso musculo,  
concluderetur vtiq; omnium motuum hunc  
vnum musculum ducem esse . si vero vnus  
quidam duntaxat motus periret , huius so  
lius dux esset , qui incisus : sed quia neque  
vnum solum, neq; omnes perire accidit sed  
omnino duos, concludi videbitur, vtiq; ab  
vno musculo duos fieri motus . Sed quia &  
musculus ex contrarijs partibus cōstitutus,  
aut tēdo sectus eosdem duos motus perdit,  
rursus vtiq; & illū forte secundū eandē ra  
tionē dominū eorūdem duorū motuū dice  
mus quos tuentur, aut offendūt pari modo.  
Quare si vnus quiuīs musculorū pereat mo  
tio simul peribit. Quam facere nō similiter  
ambo nati sunt : sed vterq; alterā solū. nāq;  
necesse est horū alterū verū esse. Vtrū autē  
sit conabimur ostendere, cum prius clarius  
dixerimus, quod motuū qui sibi inuicē suc



cedūt necesse est altero pereunte, & reliquū  
 simul perire. Finge enim cum motum vitia-  
 tū esse qui natus est particulam extendere.  
 Igitur flectetur quidem primum, manebit  
 autem in hoc perpetuo, quod non amplius  
 extendi possit, quæ motu extensorio priuata  
 est. Quia igitur extēdi non amplius potest,  
 idcirco nec flecti quidem. flectitur enim quæ  
 antea extensa est. Similiter motū, qui natus  
 est flectere particulā si accadat perire extē-  
 detur quidem primum, sed immobilis in po-  
 sterum fiet, cum non amplius ad flectionem  
 venire potuerit, qua præcedēte extensio se-  
 quitur. Id igitur magis quouis alio verū esse  
 videtur, videlicet motus contrarios sibi in-  
 uicem succedentes simul corrumpi. Quam-  
 obrem recte se habet quæstio, utrū duo mo-  
 tus ab vtriusq; musculis fiant, an vnus quidē  
 ab vtroq; tum ne simul reliquus cum altero  
 pereat. Quo igitur pacto id distinguetur di-  
 uersis casibus? Vt enim communia demon-  
 stratiua erant alicuius communis, quantum  
 erat in seipsis, ideóq; incertum fiebat quod  
 proprium erat in vtroque, sic quæ diuersa  
 sunt & demonstrationem propriā, vtriusq;  
 musculorum operationis, & veritatem ma-  
 nifestam faciēt. At proprie in vtroq; muscu-  
 lorum hæc fiunt. Eo quidem qui intus est,  
 absciso, extensa pars in hac figura perpetuo  
 manet. eo autē qui foris, flexa non amplius  
 extenditur. Quod si tuis manibus capiens

Motuum sibi  
 inuicē succes-  
 dentiū, altero  
 pereūte, & re-  
 liquum perire  
 necesse est.



Flecti ab ijs  
qui intus: ex-  
tendi vero ab  
his qui foris  
sunt musculis

Obiectio.

flectas extensam, vel extendas inflexum. V-  
trunq; quidē ipsorum facile efficies: omīssa  
autem particula, statim in pristinam statum  
restituetur. Quid igitur ex his demonstra-  
tur? nempe flexum venire à musculis qui in-  
tus sunt, extensionem autem ab his qui fo-  
ris sunt. Quapropter si quis foris est vul-  
neratus, amiserit operationem. Qui vero  
intus, manet adhuc operans, flectitur par-  
ticula, tanquam is qui natus est ipsam flectere,  
illeſus existat. Si vero qui intus est ab-  
scindatur, contrarium fit: extenditur qui-  
dem membrum, sed non amplius flectitur.  
Cur autem in vtraq; figura permanet par-  
ticula immobilis? An quia motus inuicem  
succedentes corrumpi accidit? Nam & mus-  
culus flectere natus si sanus existat, primū  
flectit. secūda autē & tertia vice nō amplius  
flectere potest, nisi parte quæ extēditur rur-  
sus accepta. Extēse enim flectio est. Qui na-  
tus est extendere, per eandē rationem semel  
quidem extendit. secundo autē & tertio nō  
amplius poterit, nisi particula flexa denuo  
recepta, flexæ enim extensio est. Quòd si tu  
tunc perditam vulnerati musculi operatio-  
nem imitatus, extendas tuis manibus flexā,  
videbis saluum esse motum ei flectēdæ ido-  
neū. nihil enim tua opera indigēs. sua spō-  
te flectetur à musculo intus constituto, ope-  
rante tractionē: nō tamen vnq; ab vllō mu-  
sculo extendetur, sed semper tua opera ad



## DE MOTU MUSCULORVM

hoc indigebit. veluti si eū qui intus est, vulneraueris, extēdetur quidem semper particula absq; tua opera, nō tamē planē flectetur ab vllō musculo: sed ad hoc motu abs te facto indigebit. Manifestum igitur ex dictis quod flectere quidem officium est musculorum qui intus sunt: extendere autem eorum qui foris sunt. Nō incertum est autem q; tē-  
*Officium musculorū inters-  
norū & exter-  
norum.*  
sio & in seipso contractio connata musculi operatio est. extēsis autem & laxatio op-  
*Tensio.*  
positorum intensorum, & ad seipso trahentium fit. Discere autem id posses & per alia  
*Exemplum.*  
apparentia nō pauca: vt didicisti & per hoc primum, videlicet crura auium amolitus ab animali, tuis digitis pertracta tendines qui in eo sunt. prius quidem eos qui intus, deinde eos qui foris: cernes enim per hos flecti quidem membrū: per illos vero extendi. Iam vero si crure, quod toti corpori adiacet capto vtrunq; tendinem, aut musculum velis  
*In hoc mor-  
tuo animalī.*  
extendere, partim etiam hoc pacto cernere posses: per hos quidem qui intus sunt, membrum flecti: per illos vero qui foris sunt extendi. Præterea si totū per transuersum abscindere velis, siue in animali mortuo, siue adhuc viuente, partem eius aliā sursum, aliā deorsum ferri euidenter videbis, ad suū terminū vtranq; tractam, idq; si per quancunque partem totum musculum per transuersum abscideris fieri euidenter videbis. quo manifestum est q; omnis eius particula con  
c. i.



Retractio cō-  
natus, est mo-  
tus cuilibet  
particulæ.

Ex callo impe-  
dimentum.

natum habet motū in seipsam regressum. Etenim & si principium desuper solum abscideris musculi, totus ad terminum reducetur, etsi finem inferiorem, ad caput retrahetur. & si vtrinque abscideris, eum quasi conglobatum videbis, & concurrentem ad medium ex vtrisque terminis. Noui igitur quod per vnumquodque dictorum satis demonstratur propositum. Verum & per medicos operibus exercitos & philosophos propterea quod de omni inuentione dubitant operationis non solum hæc, verumetiam quæ postea dicenda sunt omnia subiungentur. Callo enim in musculo facto aut quocunque tendine, eorum quidem qui in membro constituti sunt, pars flexa non magis extenditur. eorum vero qui foris sunt, extensi non amplius flectitur, contrario modo quam in vulnerationibus se habebat. In illis enim in contrariam partem vulnerati pars retrahebatur, hic autem ad ipsum patiens trahitur. Videtur autem & hoc non modo repugnare his quæ antea dicta sunt, verumetiam mirifice attestari. Omne enim quod callū contraxerit, à tumore præter naturā tenditur. Hoc igitur ipsi ab egritudine fieri videtur quod valido ab impetu voluntario, nisi quod ab hoc motus est spontaneus: ab illa vero non spontaneus. Quare nec à tuis manibus vllum eorum quæ ita passa sunt ad contraria retrahi possunt: quemadmodum in vulnerationibus fieri so-



lebat. Contra enim tendit callus vice ligamenti musculo factus. Quare si possibile esset manibus nostris in oppositum locum duci particulam, nihil utiq; prohiberet eam & à musculis oppositis abduci, utpote qui & ipsi naturalem motum habeāt. Quæ autem in callis, eadē in phlegmone fieri cernūtur.

Nam & musculi, & tēdines phlegmonen patientes sæpius ad se tendentes membrū impediuerunt ipsum à motu. Item durities cicatricum nihilominus præpositis passionibus frequēter ligauit ipsum ut apparet. Vidētur igitur & hæc omnia in idem euenire, & his non minus ea quæ dicenda sunt, simul q; multæ alię arteriæ soluūtur. Mirum enim videbatur & ferè impossibile cum vnū modum motus omnes musculi habeant. vnum membrum nempe manum aliquando extēdi, aliquando vero flecti, interdū in vtranq; partē circūduci, & modo sursum tendi, modo deorsum demitti: & interim retrò ad spinam verti. Verum non amplius mirum aliq; quid huiusmodi videtur, nobis sciētibus tendi quidem sursum, & demitti manum, articuli, qui in humero est, & musculorū ipsum mouētium actionem esse. extendi autem & flecti, brachij iuxta cubitum siti. Volui ad pronum aut supinum brachij ad radiū. tangere autem spinam, & motus manus secundum talem operationem à quatuor articulis simul motis fit sic, demisso quidem brachio,

c. ij.

Ex phlegmone impedimentum.



flexo autem cubito: circumducto vero radio  
in pronū: conuerso autem manū iunctura  
rursus. Verum omnes sanè per musculos o-  
perantes fiunt: verum in presentiarum non  
est dicendi tempus à quo quis. nam in disse-  
ctione musculorum & de vsu particularum:  
item in anatomicis tractationibus dicitur.  
Tum numerus omnium, & motus existens  
propter vnamquamque ipsarum particula-  
rum. Quod autē ad propositum confert, id  
sermo in memoriā adduxit, ne mireris quo  
modo cum vnus modus motus musculis sit  
adeo multiplici forma membra figurat. eo  
enim q̄ vnusquisq; trahit ad seipsum partē  
in quam inseritur: alter ex dextris ad sini-  
stra circumducitur: alter ex sinistris ad con-  
traria poterit. sic & alius flectit, alius exten-  
dit. Quid igitur mirū est cum multi muscu-  
li secūdm multos articulos simul operen-  
tur, propter hoc bene variam membrorum  
figurā esse. Nam qui in caput brachij ingre-  
diuntur sursum tendūt ipsum. Cubitū vero  
extēdunt, qui in cubito sunt, foris in ipsum  
finientes. Radiū vero ad pronum qui intus  
in cubito sunt quasi obliquū circumducunt.  
Carpū siue iuncturā extēdūt qui in cubito  
oris sunt, in ipsum terminātes. Porro vnus-  
quisq; digitorū ab internis tēdinibus flecti-  
tur. Qz si vnusquisq; digitorū tota figura ma-  
nus his flectat: qui in pācratio porrexerint  
eā, similis fit. Si autē brachiū quidē sursum



## DE MOTV MUSCVLORVM II

tendatur mediocriter, cubitus vero exacte supinus extendatur, radiū vero maxime musculi in cubito foris constituti reflectunt. Si carpus vnā cū digitis extendatur, figura totius manus similis extendentibus eam causa recipiēdi aliquid fiet vtique. Cum eiusmodi sit ipsa cæteris obseruatis solū supinum submutes, cōstituāsque medium inter exacte supinū & pronū, totā formā manus talē efficiēs, qualis maxime fit sagittātibus cū telū iecerint, vt inquit Hippocrates. sic quoque & in singulis figuris totius manus nō difficile est iuenire singulorū articulorū cōstitutio-  
nē. Modo illi<sup>9</sup> memineris, q̄ vnusquisque musculorū dum tēditur ad seipsum trahit particulam in quam inseritur. Hoc enim pacto omnia officia manus inuenies, luctantiū sagittantium, fabricantium, & quodcunque aliud agentium, à musculis qui in ipsa sunt perfici. Hoc igitur item mihi videor clarū esse, nec amplius sermone indigere. Quod autē nondū dictū est & idcirco obscurum adhuc est dicendū deinceps: videlicet neque omnē manus motū operatione fieri musculorū, neque omnē immobilitatē quiete. Nā & motū aliquē possibile est inuenire, omnibus musculis qui in ea sunt cessantibus ab operatione, & quandā quietem perq̄ multis agentibus. dicatur autē prius de motu, sed vt clarior sermo sit, recordemur primū in omni corpore horū duorū motuū, qui qui-  
c. iij.

Hippocrates.

Nec omnem  
motū opera-  
tione muscu-  
lorū fieri: nec  
omnē immo-  
bilitatē quiete



Decubitus &  
decidētia quo  
modo differūt

dē adinuicē adiacent, sed nō similiter fiūt.  
Vocat autē alter ipsoꝝ decubit⁹, alter de-  
cidētia. Discumbere quidē fit volūtario: de-  
cidere autē non sponte. Verū discūbere mu-  
sculorū operatione cōficitur, & propter hoc  
opus est spontaneū animalis. Decidere au-  
tem, non opus, sed casus inuitus, & musculo  
nullo operante indiget. Sufficit enim solū  
omnes musculos tensionis trahere, permit-  
tente grauitati corpore, qua vergat ferri.  
Hac quidē ratione decidere & discumbere  
differūt: eadēq; & deferri manū, & demit-  
ti. Defertur enim cessantibus musculis om-  
nibus qui in ea sunt innata grauitate cor-  
poribus detracta. demittitur autē musculis  
quē ī ala sunt ad seipsos trahētib⁹ brachiū.  
Tertius igitur hic motus inuentus est mu-  
sculorū, prāter duos antea dictos. illorū e-  
nim alter secundū quē operātur, in seipsos  
erat congressus. alter vero secundū quē ces-  
sant, dum ab oppositis musculis extendun-  
tur, non erat quidem ipsis connatus, sed se-  
cundū aliquod accidens factus erat. At qui  
nunc adinuentus est nulla in re illis similis  
est: neq; enim secundū ipsum contrahitur;  
neq; extenditur vllus musculus: igitur nec  
penitus mouetur. Atqui fieri non potest, vt  
cū totū membrū deorsum feratur, pars ex-  
istens membri musculis immobilis maneat.  
Quare mouetur quidē, non tamē extendi-  
tur, neq; contrahitur tunc. Quis igitur mo-



dus ipsi motus, qualis videlicet & ossibus:  
 neque enim hæc extensa & contracta simul  
 circumferuntur cum mēbris, sed ita mouen-  
 tur ac si aliquod inanime corpus ipsis alli-  
 gares. Quoniā igitur ex motibus cōtractio  
 quidē musculi est tanquam instrumēti ani-  
 mæ: extensio antē tanquā instrumenti qui-  
 dem, non tamen operatio quædam, sed sim-  
 pliciter motus. Qui modo adiunctus est ter-  
 tius motus, neq; vt viuentibus quidem mu-  
 sculis inest omnino, sed vt iānimatis ac pe-  
 nitus ex se ipsis immobilibus. At reliquū &  
 quartū motū transgressi considerem⁹ etiā  
 modum istius, qui oppositus quodammodo  
 tertio esse videtur. Tertio enim modo mo-  
 tus musculi demonstrati sunt cessare ab ope-  
 ratione sua quā moueātur. Quarto opera-  
 ri demonstrabūtur, quā moueri nequāq; vi-  
 deātur. Fingam⁹ manū sursum tēsam esse,  
 & deinde in hac figura seruari, post inter-  
 rogemus iterū nos ipsos, cur iā nō deorsum  
 feratur grauitate vergens: ac deinde respō-  
 deamus, qd musculorū eleuantū ipsam ten-  
 sio permanet: prius igitur q̄ hæc exoluan-  
 tur perfecte, non est possibile manu trans-  
 moueri: cessantes tamē à tensione si nullus  
 alius musculus tendatur, sed omnes absque  
 operatione maneant, quo grauitas eā ducit  
 eò deferetur. Si autem aliquis alius muscu-  
 lus tendatur, quò ille trahat, illuc mouebi-  
 tur. Manifestum igitur qd dum man⁹ tensa



**C**LAUD. GAL. PERGAM.

seruatur, tensio musculorū qui ad id ipsam  
constituerunt conseruatur. Nunquid igitur  
dicendū est eos operari quidem & tendi, sed  
non moueri? Atqui si hoc cauebimus dice-  
re non operari quidem eos dicendū. Absur-  
dum enim est fateri eos operari secundum  
innatam & maxime propriam operationē,  
moueri autem eos negare. Atqui nō appa-  
rent moueri: cur enim non oportet etiā cō-  
traria opponere, tametsi q̄ maxime ardua  
& distinctu difficiles fiat eorum certatio. Si  
quidem dubitationē cupientes in contraria  
argueremus, male profecto faceremus. Cum  
autem nō simus de numero eorum qui ideo  
mouent dubitationes vt nihil inueniatur,  
sed de his potius qui vndiq; diligenter idcir-  
co considerant, vt exacte inueniatur, opor-  
tet alacriter omne quod in cōtrouersia ve-  
nit in mediū proferre, nihil supprimentes.  
Quia iam muscoli operantur, ideo eos mo-  
ueri dicimus. Quia vero nec totū membrum  
cuius pars sunt, neq; ipsi singulatim appa-  
rent moueri, propter hoc rursus non aude-  
mus fateri eos moueri. Quā igitur quispiā  
solutionē dubitationis inueniat? vtrū eam  
quā afferunt qui supponunt motus tónicos  
appellatos? an aliquā aliā meliorē? At ne de  
hoc quidē temere pronūciemus, prius quā  
accurate cōsiderauerim⁹ quid nā dicāt. Mi-  
hi multo quidē melius id videtur esse. Atq;  
iam ita agamus, & primū (vt enī illi docēt)



sic sermo pcedat. Intelligam<sup>9</sup> trahi aliquod  
 corpus inanimatum, vtputa lapidem, aut li-  
 gnū ab aliquo. Rursus consideremus ab al-  
 tero quodā ad cōtraria hoc idem iterum re-  
 trahi: vincere tamen robore priorē tractū,  
 & propter hoc sequi illū corpus: multo autē  
 minus quā si à nullo in contrariū trahere-  
 tur. Tertiā autē constitutionē huiuscemo-  
 di corpori afferamus, quādo videlicet æqui-  
 ualenter in contraria tenditur. Non igitur  
 prima quidē cōstitutio mouit ipsum semel,  
 adeò quantū potentia mouentis poterat, &  
 in tantā coegit distantiā progredi, in quan-  
 tam id quod mouet potuit ducere. Secunda  
 autē tanto distantiā minorē priori effecit,  
 quanto alterū mouentiū in contrariū attra-  
 xit id quod mouetur. Tertia cōstitutio quā-  
 tum alter motuū trahebat prorsum, tantū  
 alter retrahens retrorsum in eodē loco cor-  
 pus manere coegit: nō vt penitus immobile.  
 Manet enim & hoc in eodem perpetuo, sed  
 non similiter illi. Hoc quia nequaquā moue-  
 tur: illud quia dupliciter, velut qui aduersus  
 fluxū fluuij natat. Hic enim si viribus equa-  
 lis sit violentiæ fluxus, in eodē semper per-  
 manet loco: non tanq̃ is qui nullo pacto mo-  
 uetur: sed prorsū proprio motu fertur, quan-  
 tum externo retrorsum rapitur. nihil autē  
 malū est, rem ita obscurā pluribus exemplis  
 discuti. Sit aliqua alta ales quæ in eodem lo-  
 co videatur manere. Vtrum dicendum est

Exemplū in  
 ali. 7.



hanc immobilē esse, ceu si suspensa de super  
fuiſſet, an moueri ad ſuperiora tantū, quan  
tū grauitas corporis eā deorſum duxiſſet.  
Mihi ſane hoc verius eſſe videtur. nā ſi ipſā  
priuaueris anima, vel vigore muſculorū, ce  
leriter ad terrā deferri cernes. Quo manife  
ſtum cōnatā grauitati corporis lationē de  
orſum æqualē lationi ad ſuperiora vigore  
animi, exiſtere. Vtrū igitur in omnibus hu  
iuſmodi ſtatibus aliquādo deorſum, aliquan  
do ſurſum corpus fertur, contraria viciffim  
patiens? ſed quia celeres & momentaneæ ſi  
unt mutationes, & in breuiſſimis ſpacijs mo  
tus feruntur, in eodē loco manere videtur.  
An vere vnū locū per totū tēpus occupet,  
non eſt præſentis tēporis diſſerere. Siquidē  
in naturalibus de motu ſermonibus eiufmo  
di indagari iuſti<sup>9</sup> eſt: ſed ſufficit ad præſens  
hoc inuentū eſſe, videlicet fieri aliquā talē  
ſpeciem operationis, quā ſiue tonicā ſiue a  
liter appellare velis, nihil refert. Cognosce  
re autē præſtat quale ſit, ne muſculi videan  
tur ab operatione ceſſare cū manus ſurſum  
tendatur. Quatuor igitur omnes defferētiae  
motuū ſunt qui ſecundū muſculos ſiunt. Nā  
aut contrahuntur, aut extendūtur, aut trāſ  
feruntur, aut tenſi manent. Eſt autē eiufdē  
generis quarta differentia primæ: ambæ e  
nim operationes muſculi ſunt. Quoniā au  
tē muſculū mortuū cui nō eſt ampli<sup>9</sup> parti  
cipatio animalis vigoris incidētes per trāſ

Quatuor eſſe  
motuū diffe  
rentias ſecun  
dū muſculos.



uerfum, totū ad terminos contrahi conspi-  
 cimus: videbitur vtique nō irrationabiliter  
 hoc esse officiū cōstitutionis corporis ipsi⁹.  
 Atqui si corpus musculi in seipsum cōtrahi  
 natū est, quis vsus adhuc erit animalis po-  
 tentiæ mouētis ipsum, nisi quodā modo po-  
 tentia animæ utilis sit ad hoc, vt musculi  
 mutuo motibus cedant. Nā si quod vterque  
 facere natus erat id ageret perpetuo, nihil  
 certe prohiberet corpus obnoxium esse pas-  
 sioni quæ tetanus nuncupatur. Quid enim  
 aliud tetanus est, q̃ cū partes inuite in con-  
 traria retrahantur à musculis oppositis? vt  
 autē id nō fiat, aliquis forte potentā animæ  
 causaretur, dicerētque iubere musculis ociū  
 agere, cū oppositos ipsis moueri oporteat.  
 Verū si fatebimur primū quidē cōtraria his  
 quæ antea dicta sunt dicemus: nō enim am-  
 pli⁹ musculis ab animali vigore, sed potius  
 non moueri concedemus: tū multa quæ se-  
 cundum ipsos apparēt habebimus sibi ipsis  
 aduersantia. Primū sanē & maximū q̃ ner-  
 uo perueniēte ad musculū qui intus est ab-  
 scisso, statim musculus ille extensus videbi-  
 bitur, ac semper in extensione manere. O-  
 portet enim si quidē contractio quidē con-  
 nata est eius corpori, extensio autē anima iu-  
 bente fiebat, nec extensionē destrui magis  
 q̃ contractionē, quando fuit separatus à cō-  
 municatione initio musculus sc̃ctus. Nunc  
 vero contrario modo se habet. contrahitur

Tetanus quid  
 sit.



enim neruus non incisus, ille contrā exten-  
ditur. Oportebat autē non solū extentionē  
destrui eius à quo abscissus est neruus: verū  
& eius qui non abscissus est vtrancq; conser-  
uari & extentionē & contractionē. siquidē  
extēdi quidē à neruo, cōtrahi vero à seipsis  
musculi habent. Quomodo igitur & huius  
dubitationis solutionem habebimus ex ipsa  
rerū diuersitate? oportet enim & hic diuersi-  
tatē inuenire & motus corporis musculorū  
& virtutis quę ipsis vtatur. Quæ igitur dif-  
ferētia est abscisso musculo qui extrinsecus  
est, aut tendine statim particulā flecti, tãetsi  
nō eligamus flectere ipsam ab aliquo flexā.  
Nec enim præterire oportet musculos qui  
intus sunt, à suomet corpore in seipsos na-  
tos cōcurrere. Quòd si flectio particulæ nō  
est voluntatis nostræ, quonam pacto fieri  
dicatur ab animali potentia? Vt igitur co-  
gnoscas quis sit potētia proprius motus, iu-  
beto hominē conari particulā lesam plus fle-  
ctere, videbis enim euidenter ipsam flecti.  
Rursus iubeto exoluere volūtarium motū  
flectendi, videbis enim iterū eā extēdi quo-  
usque primā flexionē resumat ad quā de-  
ducta est absq; voluntario impetu. Ex his e-  
nim apparentibus euidenter est cognoscere,  
q̃ in exactā & perfectā flectionē nunq̃ cor-  
pus musculi ex seipso peruenire posset, nisi  
ab animali potentia adiuuetur. Frustra igi-  
tur forte quispiā dicet, corpus musculorum



naturā habens vt contrahi possit, factū esse ab anima quæ reddiderit ipsum perfectius & melius. Sed qui hoc dicet, vnus quidē est, ex his, qui amatores sunt dubitationis & indefiniti, vt ipsi vocant, quē libenter percontarer, an particulā quę nata est extendi, putet aptissimū instrumentū potentiae, cuius officiū est congregare, vel contrariū? Equidē ne excogitare quidē possum quonā pacto aliquis instrumentū natura ineptius ad motum struxisset, q̄ si ipsum ad contraria vergens volūtati mouētis fecisset. Quod si hoc natura ineptissimū est, contrariū profecto natura aptissimum quod ex seipso inclinatur ad quod mouēs velit. Quę igitur potētię animalis festinātis musculū ad propriū principū trahere, structura ad hoc apta ipsi fuit? Hoc quidē tale est. Illud vero aliquis rationabilius querat dubitetq;: cur nam omnino propriū motū diximus esse corpori muscoli extremā contractionē: cū & post perfectam extensionē contrahitur: & post extremā contractionē extenditur? Aut enim neutrum ipsi motū proprium esse dicendū, sed casu aliquo fieri, aut vtrosq; similiter proprios esse. Existimādū itaq; vel q̄ plurimum discedere à perfecta extensione. parū vero à perfecta contractionē: idcirco magis propria eorum contractio putanda est. Cū enim duæ sunt excessoriae, vt sic dixerit aliquis, figuræ: videlicet summa extensio, & perfecta contra-



Dubitatio.

Etio: si non magis propriū esset corpori musculi contrahi q̄ extendi, mediā amborū figurā exacte sumeret: & semper ad hanc dimissus deueniret. nunc vero non apparet. Accedit enim p̄prius ad perfectā mēbri flexionē, quā extensionē. Verū si hoc concedatur ac dicatur, sicut sanē iustū est idem concedi & dici, apparet enim ita se habere: adhuc videtur mihi considerandū esse, cur extrema flexione mēbri volūtaria facta, cū exoluerimus ipsam, parū discedere muscul⁹ apparet: & exiguum quodā modo extendi. Oportebat enim nequaquam siquidem natura corporis eius vergit ad hoc vt contrahatur. Quibus igitur ad hoc rationibus abundabimus, in medio ponatur cogitare veritatis amatoribus vt si quidē recte demonstrāt & nō falli appareāt totū iam propositū inuentū esse dicamus: sin minus id saltē plurimis partim iā inuētis partim vero cōcinne dubitatis ali⁹ quis & ali⁹ quod deest adinueniat. Vt autē futur⁹ sermo sit clar⁹, indigeo aliqua similitudine, quā nō modo intelligere possibile tibi est, verū etiā preparare volēti. Duo enim ossa capiēti cuiusuis animalis ad articulū inuicem cōuenientia, duas catenas ex pluribus neruis connectens aut conglutinato accurate, in quibus ego partibus ossium iussero, aut alligato. Iubeo autē cōglutinare, vel alligare vbi musculi ossibus innascebantur. Cum autē sit duplex modus



innascendi omnibus musculis, haud malum est vtrūq; ipforū per imaginem imitari. Con-  
 nandū est igitur clare interpretari duplicē  
 hunc modum. nō enim recte aliquis ipsum  
 imitari posset nisi exacte cognouerit. Prin-  
 cipium autem hoc iustissimum fiet. Ossium  
 inuicem coeūtium vt articulus fiat, alterum  
 quidem ipforum est quod mouetur : alterū  
 vero velut sedes quædam subhæret ei quod  
 mouetur : sicut cernis ostiorum cardines se  
 habere. Quare necessario manenti quidē ca-  
 uitas, ei vero quod in girū mouetur curui-  
 tas adest. Vocatur autē cauitas & pupilla &  
 cotyle: curuitas vero caput & nodus. Tāto  
 autē cotyle siue coxę iūctura pupilla pfun-  
 dior, quāto caput nodo est oblōgius. Vtrūq;  
 enim vtriq; velut cardini spaciū aptū astru-  
 xit natura. Quoniā vero hoc modo bene se  
 habebant quę mouenda erant, multo etiam  
 melius & artificiosius eis cōiunxit quæ mo-  
 tura erant. Nam musculos instrumēta mo-  
 tuum produxit quidem ex superiacentibus  
 ossibus in quibus cotylæ. Inseruit autem in  
 capita subiacentium, quæ erant mouēda: &  
 per hæc quę intenduntur & retrahūtur ca-  
 pita, simul totum membrū retrahitur. Cum  
 autem alter ipforum maius, alter vero mi-  
 nus os erat motur⁹, magnitudinē musculo-  
 rum qui moturi sunt, creauit pportione pa-  
 rem molī mouendorū ossium. Quare hi qui-  
 dem rationabiliter ex ipsis capitib⁹, aut no-



dis superiacentiū ossium nati sunt. Illi vero paulo his inferius iuxta cotylen aut coxam aliquando. Parui siquidē hoc pacto penitus fuissent, & minus potentes mouere subiectū os. Hæc quidem natura est ossium coniunctorū inuicem iuxta articulos, & musculorum mouentium ipsa. Imitari autem eā recte possis, si catenam alligans ex altero ossiū, ea parte qua musculus nascebatur, appendas eius reliquū terminū in caput alterius ossium, vbi musculus inferebatur: duo hæc coniiciens: alterū nempe crassitudinem catenæ satis esse mouendo ac vehendo subiecto osse: alterum quod in excessibus figurarum nequaquā catena intensa sit: ac ita se habeat quasi esset super terrā deiecta ligamenti expers. Sint igitur duæ catenæ quæ occuparunt regiones oppositorum musculorum qui extēdere & flectere membrū nati sunt, vtraq; tunc penitus liberata ab intensione quando membrū extremā habet figurā: altera externa cum exacte extensum sit, altera interna cū flexum sit. His ita struētis, manifestum q̄ catenarū vtraq; à manibus nostris tracta in extremam extensionē, aut flexionē ducit ossiū constructionē. Ipsæ vero per se ipsas dimissæ mediam figuram compositionis ossium operatæ posthac manent quiescentes. Adhibere autem mentem oportet præcipue huic ipsi figuræ. Media enim exacte hæc est inter extensionē, & cō-

Media figura  
quæ dicatur.



tractionē. si etenim alteram catenarū inci-  
 deris quidē in aliquo, sed nō abscideris to-  
 tam: parū admodū ad alteram partē medie  
 figuræ transferes ossiū constructionē. Sed si  
 penitus abscideris magis nō tamē ita vt ad  
 ultimā deueniat figurā. Extremæ nanq; fi-  
 guræ nō aliter fieri vidētur, ac cum catenas  
 manibus trahas ad proprium principium.  
 Eadem hęc accidentia & in musculis euidē-  
 ter cernūtur: quippe cum musculus catenæ  
 proportionē respōdeat: anima vero manui  
 mouēti ipsam. neutra enim catenarum abs-  
 que manu ad extremā figuram constructio-  
 nem ossiū deducere potest, neq; vllus muscu-  
 lorū absq; animali impetu extremā flexio-  
 nem, aut summā extensionē partis efficere.  
 Priuatis autem musculis quidē animali im-  
 petu, catenis vero manu mediā videbis figu-  
 ram ossium inter se mutuo fieri. Qz si inci-  
 deris musculum qui extra est, flecti membrū  
 supra mediā figuram videbis: quēadmodum  
 si catenā quę foris est, incidisses. In hūc mo-  
 dum si musculū qui intus est, incideris extē-  
 di particulā plus medio videbis. Quædam  
 igitur causæ sunt & horū, & aliarū omniū  
 passionū quæ in musculis deprehendūtur.  
 Principiū quidē omniū vnum est: videlicet  
 musculos perfectam habere contractionem  
 in excedētibus figuris, quemadmodū in ca-  
 tenis videre licebat. Reliquę autem omnes,  
 hanc consequuntur. Principiū autem hinc  
 d.j.

Musculos per-  
 fectā contra-  
 ctionē cōnatā  
 habere.



ostendemus. Non enim ex hypothesi quadā nobis incerta sumendum est ipsum, sed ex quodam casu qui euidenter apparet in omnib<sup>9</sup> musculis. Quò hoc? eò videlicet qui antea dictus est, quod musculus tantū contrahitur, cū tendo abscissus fuerit à mēbri capite, quantū cū voluntario mouetur in extremam flexionem duxerit membrū. Ostēditur autē manifeste huiusmodi apparere, musculū natū in extremam cōtractionē deuenire, quantum licet in structura corporis. Cū enim ademptus fuerit cōtinuitate, quæ ad os obuersum spectat, tūc quasi ex vinculo solut<sup>9</sup> & perfecte liber factus, suā ipsi<sup>9</sup> naturā ostēdit: donec vero à musculo ē regiōe cōstituto retraheret particula: cū & ille videlicet eandē naturā habeat vt iā festinet ad extremā cōtractionē, alter muscul<sup>9</sup> ab altero æqualiter priuabatur coitu ī seipsū. Et sic accidebat oppositorū in mēbris musculorū vtrūq; dimidiū cōtractionis lædi. Nati enī sunt ambo in extremā cōtractionē semper adduci. Quoniā autē alligati sunt ex vnus ossis capite partiū oppositarū: omnino necesse erat mēbrū æquialētibus motib<sup>9</sup> interceptū neutrum sequi. Neutrū autē sequi idem erat mediā habere figurā extremorū. illorū enim vtrūq; fiebat altero ipforū præualente: extēsisio quidē eo qui extra est: flexio vero eo qui intus. Æquiualens igitur motus ipsius corporis musculorū fit, quādo neuter



vigorē animalē habet auxiliarē: non æqui-  
 ualens vero cū alter solus dominetur. Qua-  
 re necesse est vincat cōtractio illi⁹ musculi,  
 vter ab animali potentia adiuuetur. Trium  
 igitur apparentiū causas inuenim⁹ ab vno  
 principio moti, quod ne ipsum quidē ex hy-  
 pothesi nostra, sed ex euidenter apparēte ac-  
 cepimus. Quia enim musculi vidētur accipere  
 extremā contractionē cū absoluti fuerint à  
 ligamento quod est ad capita mēbrorū, ma-  
 nifestū nobis factū est eos natos quidē esse  
 quantū ad structurā eorū pertinet, perfecte  
 contrahi. Sed, ppter quoddā aliud impediri:  
 quid autē esset quod impediret querētes, p-  
 xime ligamentū inuenimus. Quo enim ab-  
 scisso in extremū contrahebātur: hanc cau-  
 sam cur nō prius contraherētur, posuimus.  
 Ligamentū autem nō simpliciter quia liga-  
 mentū est idcirco prohibēs inuenimus, quo-  
 minus musculi cōtraherētur, sed quia inse-  
 ritur in caput ossis quod in cōtrarias partes  
 rēditur: & ob hoc assecuti sum⁹ causam eius  
 quod secundo loco apparet, videlicet qd mē-  
 bra mediā figurā accipiūt cū neuter muscu-  
 lorū ab animali potētia moueatur. Tertiū  
 erat ad hęc apparēs, videlicet flecti, & cōtra-  
 hi, aut extendi tūc membrū: cū alterū dūta-  
 xat musculū electio moueat. vinci enim hoc  
 alterū atq; violēter cogi simul extēdi cū to-  
 to mēbro. Age igitur præter hęc & aliorum  
 omniū quæ apparēt causas dicam⁹, vt si sibi  
 d. ij.

Ligamentum  
 extreme cons-  
 tractioni obs-  
 stare, & quo  
 modo.

Vnde mediā  
 figura in situ  
 animalū ser-  
 uetur.



Cur extrinse-  
co musculo ab  
scisso, mēbrū  
in extremam  
contractionē  
nō flectatur.

Quæ de figu-  
arū in situ ab  
Hippocrate  
sunt scripta.

ipsis consentaneæ sunt credamus propter hoc etiā rationibus de ipsis habitis. Si autē aliquo modo diuersæ sint vel in vno quopiā, omnes similiter suspectas habeam⁹. Sit itaq; præter dicta primū quidē hoc apparens, ab- scisso musculo, qui extrinsecus est vltra qui- dem mediā figurā flectitur membrū, nō ta- men ad extremā. Atqui forte videbitur ra- tionabile esse, cum nullus amplius retrahat in contraria musculus qui intus est, opor- tere eum in extremā venire cōtractionem, sed qui ita sentit, oblitus est grauitatis quæ in membro est: quippe quæ perfectæ contra- ctioni musculi resistit. Nam & in similitudi- ne per catenas similiter apparet fieri: neq; enim illarum abscissa extranea reliqua con- tractio in extremum poterat venire, prius quā abscinderetur os quod ab ipsa moue- batur. Donec autē cōtinuū erat, retrahebat ad seipsum catenam. Igitur cū etiam muscu- lū qui intus est aliquis incidat, membrū cō- sistit in eo situ qui est inter mediā figurā & extremam extensionem. Musculus enim qui extra est, non est potens penitus extendere ipsum absque animali motu. Quare & hæc apparentia his quæ antea dicta sunt, & sibi inuicem consentanea sunt. Item vero quæ- cunq; ab Hippocrate scripta sunt olim de oībus figuris quæ in partib⁹ sunt, & nūc ita se habere vidētur. Nō'ne mirifice & hæc cō- cordāt: primū quidē quia flectentes penitus



DE MOTV MUSCULORVM. **II**

quācūq; partē, aut extēdētes extremē dole-  
mus. Secundū vero quia media istarū figura  
minime dolorē affert. Tertiū quia mutatio-  
nē celerem in extremis figuris appetimus.  
Quartū quia diutissimū mediā figurā serua-  
mus, nullā cupientes mutationē. Quintum  
quia hāc mutare aliquādo desideram⁹. Sex-  
tum quia omnis figura molesta est extremē  
imbecillis, nā figurarū excessus rationabili-  
ter dolorē afferūt: cū alter musculorū operē  
tur: alter prāter naturam extēdatur. media  
vero istorū figura & ab operatione, & à ni-  
mia tensione vtrosq; releuās merito iocun-  
dissima. Quare & mutatione figurarū quidē  
quæ tristitiā afferunt, celerī indigemus: eius  
vero quę dolore caret tarda. Cur autē omni-  
no ipsam mutari desideramus quā sine do-  
lore sit: quia & in hac tentionē quandā mus-  
culi sustinēt: verū minus quidē q̄ in omni-  
bus alijs. Sed eā dolore carere dicimus, non  
quia nullo penitus dolore participat: sed quā  
minimo, & hoc fermē īsensibili propter bre-  
uitatē. & tūc ipsam mutari cupimus, cū cō-  
gregatus paulatim fiat sensibilis. Qz autē & in  
hac figura tensionē quandā musculi habēt  
si meminimus sermonū antea habitōrū, nō  
amplius demōstratione egemus. Tēdi enim  
diximus eos à membris in quæ inserūtur, &  
propter hoc liberatos ab illa intensiōe in  
abscissione tēdinis cōtractionē secundū na-  
turā prōpte resumere, nunq̄ igit̃ vllus mus-  
d. iij.



Nunq̃ muscu-  
lum extra tē-  
sionem esse.

**C**LAUD. GAL. PERGAM.

sculus extra tensionē est, neq; quādo in me-  
dijs figuris consistit, sed quia hāc quidem vt  
breuē contēnimus cæteras vero alias vehe-  
mentes vt violentas non ferimus: hoc quidē  
eligimus, alia vero fugimus. Cū autē imbe-  
cilli extremæ facti fuerim⁹, vt in stomaticis  
& cardiacis, tūc ne breuem quidē tensionē  
mediæ figuræ, ferētes toleramus: & propter  
hoc q̃uis impotentes simus ad motus, tamē  
aliās alio proijcimus partes desiderātes ali-  
quā quidē consequi figurā dolore carētem,  
sed nihil tale perfecte inuenire potētes. Vt  
igitur si quis nostrū necessario haberet lapi-  
dem aliquē non magnū ex collo suspensum  
circūferre, dū robustus quidē existens absq;  
molestia ferret: infirmus autē factus statim  
tanq̃ onus deponere desideraret. eodē mo-  
do & musculorū vnusquisq; quasi quendam  
lapidē gestans annexū os, donec quidē valis-  
dus sit cōtemnit, ne sentiēs quidē frequēter  
vel parū grauitatē: cū autē infirmus fuerit,  
tūc sentit & egre fert, & quasi quoddā onus  
excutere cupiēs, aliās aliam figurā appetit:  
omnia igitur accidētia quæ in musculis cō-  
tingunt omnibus cōuenire videntur, & cō-  
mune principiū omnia sequi secundū quod  
demonstrati sunt ex se quidē ipsis festinare  
semper in extremā cōtractionē, sed nō pos-  
se hanc cōsequi, quia oppositos retrahentes  
habent & grauitatem ossium annexam.

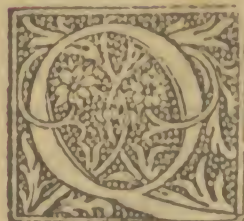
PRIMI LIBRI FINIS.



# GALENI DE MVSCV.

LORVM MOTV, NICOLAO LEONI

ceno interprete liber secundus.



Voniam vero prima nobis & quasi elemēta muscutorū motus demōstrata sunt, addamus ipsis iam quæ desunt, vt nihil amplius desideretur, sed sufficiens sit eū qui hæc omnia accurate collegerit, facile excogitare omne quodcūq; de musculo propositum fuerit. Rursus igitur incipiam⁹ à figuris, quæ in partib⁹ sunt, in quas prior sermo finiuit. Et primū mediā figurā pponētes dicim⁹, q; in hac necesse est duplicē cōstitutionē inesse musculis. Alterā quidem antea dictā qua neuter oppositorū muscutorū operat. alterā vero quæ nūc dicitur, secundū quā similiter operatur vtriq;. Existit autē prior quidē quiescētib⁹ vt Hippocrates nominabat: reliqua vero cū neq; extendere, neq; flectere mēbrū alicui pmittim⁹, neq; si valde multūq; cogat. fit autē hæc oppositorū muscutorū habentiū operationē tonicā nuncupatā. Sic autē & si medię figuræ vtrobiq; cōstitueris membrū: eque vtriusq; musculis operari poteris. Cū autē ad aliquā excessiuarum figurarū duxeris ipsum alteri muscoli sufficiētes sunt ad huiusmodi operationem. Nō obscurū autem est ne id quī

Quomodo se habeāt musculi in media figura.

Hippocrates.

Operatio tonica quæ.

d. iiii.



Mediā figurā  
sine defatiga  
tione esse.

Exemplum  
in manu.

Quatuor esse  
manus extre  
mas figuras.

dem videlicet q̄ per singulas dictas figuras  
quandoq; magis, quandoq; minus, tonicam  
operationem musculi operabuntur: & quod  
media figura cū tali operatione neutra ex  
cessiuarū inferior est. Ne igitur mediam fi  
gurā simpliciter carere dolore dicamus, sed  
quæ in quiete sit: media nanq; figura cū in  
tensione vtrorūq; musculorum, æque ac ex  
treme dolorem affert. Quoniā vero in ipsa  
quiete media figura partim simpliciter est,  
partim vero nō simpliciter: simpliciter qui  
dē media omniū mēbri excessiuarū figura  
rum. non simpliciter autē quæ alterius op  
positionis solius est. Quæ quidem simplici  
ter media est, ἀκάματον Hippocrates appel  
lauit, id est sine defatigatione esse posset dū  
taxat: nulla tamen aliarū exacte acamaton.  
Demonstratio autem eius quod dicitur fie  
ri posset manifesta, cum prius nos diuiseri  
mus, & quæ simpliciter sit media figura &  
quæ non sint eiusmodi. fiet autem sermo vt  
clarior sit in manu tanq̄ exemplo. Cum igi  
tur in ea extremæ figurę quatuor sint vide  
licet prona, supina, quæ secūdum summam  
extensionem, & quæ secūdum flexionem.  
Quæ quidem simpliciter media est, omniū  
istarum est media: quæ autem non simplici  
ter media est, vnius est media vtriusvis op  
positionum. alia enim est extensionis ex  
tremæ & flexionis: alia vero supini, & pro  
ni media est. figura igitur supina manus cū



concaua quidem ei<sup>9</sup> pars deorsum sit: curva  
 ua autem sursum, prona vero quę contraria  
 huic est. media autem ambarum cū intrin-  
 secus quidem sit concavū, extrinsecus autē  
 curuū. Subiectus quidē paruus digitus alijs:  
 os vero cubiti ossi radij. hæc igitur media fi-  
 gura potest quidē extensa perfecte manu,  
 potest etiam flexa fieri. quemadmodū sanē  
 & alterius<sup>9</sup> oppositionis media figura potest  
 quidem supina manu: potest etiam esse pro-  
 na existente: terminus autem illius figuræ  
 est cubitus rectū angulū faciēs ad brachiū:  
 & propter hoc ipsam appellant angularem.  
 Media itaq; simpliciter ex concursu amba-  
 rum dictarū mediarū figurarum fit, aliæ ve-  
 ro mediæ. quatuor quidē erūt vniuersæ: sed  
 nulla ipsarū simpliciter media totius mem-  
 bri fiet, sed vni<sup>9</sup> duntaxat oppositionis, aut  
 enim extensionis & contractionis solū erit  
 media: aut supine, & prone: quoniā vero v-  
 traq; ipsarum duplex fit iuncta vicissim ex-  
 cessib<sup>9</sup> ex reliqua oppositione, sic necesse est  
 omnes quatuor fiant. In vnaquaque autem  
 ipsarum aliud quidem comune est omniū:  
 aliud vero proprium vniuscuiusq;. Cōmune  
 quidem vt omnino vnum aliquod gen<sup>9</sup> mu-  
 sculorū operetur. Reliquas vero tres tendi  
 quidem per accidens: non autē operari. pro-  
 prium vero cuiusq; angularis quidē & pro-  
 ni est. operari quidem eos qui intro conuer-  
 tunt os radij: alios autē omnes ociosos ten-



di : sed angularis quidem & supini eos qui extra circunducunt operari : reliquos vero ociosos tēdi. Eodem autem modo & in medio inter pronum & supinum , cum summa quidem extensione solos extendētes operari . Cum flexione vero solos flectentes, cū cæteri omnes ociosi quidem sint , verū sed tēdentes. Ratio autē vt clara sit, indiget vt prius cognoscatur à quibus muscūlis & quomodo se habentibus & qualem articulū moventibus quatuor isti manus motus perficiuntur. Est igitur brachium pars totius manus maxima: termini autem ipsius inferne quidem articulus qui in curuatura cubiti est. Cubitum autem vocamus cui incumbimus, vt inquit Hippocrates: superne autem rursus qui in humero est. altera autem pars totius manus non minima deinceps post brachium cubitus nūcupatus. Terminatur autem qua quidem brachio cōtinuus est ab articulo quæ in curuatura brachij est : qua autem carpo rursus ad hoc. In brachio igitur vnum os est magnum & rotundum nominatum eodem modo quo pars . in cubito vero cum duo sint ossa , alterum quidem eiusdem nominis est toti parti , alterum radius appellatur. Dearticulantur autem ambo ad brachij terminum qui deorsum est. Cubitus quidem vbi media regio nodorum brachij est: radius vero nodum eius qui extra est amplectitur in rotundū desinēs, atq̃

Brachiū quid  
dicatur.

Cubitus quis  
sit.  
Hippocrates.

Radius quis.



esse ipsum veluti axem quendam dum ver-  
 titur qui manus cōuersiones regit: is igitur  
 dum circunducitur intro quidē prona figu-  
 ra manus: extra vero supina sequitur. ten-  
 dere autem & flectere manum dearticulati-  
 onis cubiti ad brachium est. Exacta autem  
 ossium cōpositio nescio si cui aliorum arti-  
 culorum tanta existat: brachij enim termi-  
 nus qui sursum est dilatatus nodis termina-  
 tur. Cubitus vero explātationes duas flexas  
 faciēs sibi inuicē oppositas, mediāq; ipso-  
 rum cōcauitatē sigma literæ similē efficiēs  
 hac cōcauitate amplectitur mediā regionē  
 nodorū brachij similē ad vnguē ijs quæ in  
 rotulationibus vt vocantur. cū igitur conca-  
 uitas cubiti circūferatur circa curuitatē bra-  
 chij extendi atq; flecti accidit mēbro. Vt au-  
 tem in neutram partē reclinat, sed semper  
 exacta directio maneat eminētix mediæ cō-  
 cauitatis causæ sunt coarctantes explātatio-  
 nes cubiti. cum igitur anterior explantatio  
 motū ducat, flectitur membrū: extēditur au-  
 tem cū posterior. Finis vero flectionis quidē  
 vt anteriore explātationē collocet iuxta os  
 brachij, extensionis vero posteriorem. Quo-  
 niam vero & brachij os curuum erat, & cu-  
 biti explantationum vtraq; oblonga, & ob  
 hoc periculum erat citius q̄ oporteat ossi-  
 bus inuicem congregientibus ne mēbri mo-  
 tus prohiberetur, exculpfit natura vtrin-  
 que brachij os, in tantum locis cubiti ad



concauitates eius extremitatū descēdentibus  
inquantū extremā extēsiōē & flexionē ma  
nus habitura erat. Quoniā vero maius erat  
posterius extremum cubiti multo profundi  
orem concauitatē hāc brachij fecit: vt pro  
pter profunditatem hoc loco satis tenue os  
brachij fieret quantum est inter concauita  
tes, nō tamen perforauit ipsum quanuis te  
nue existēs ne laxus vndiq; minūsq; firmus  
esset articul⁹: neq; musculorū motus nimij:  
si perforatū fuisset flectere quidē ī retrō ma  
nū possibile esset. quæ autē extēsa ipsa firmi  
ter operamur: hęc omnia lōge peius fierēt,  
& ytrorūq; musculorum tensiones essent  
vtiq; cū magno dolore. Cū posteriores qui  
dē ab animali potētia plus tendātur q̄ sint  
nati contrahi, anteriores vero eousq; exten  
dantur vt periculum sit eos decerpi. Talis  
profecto ars naturę ad dearticulationis exa  
ctā diligētia est: qualis autē situs musculo  
rū mouētū ipsam sit quorum causa & de  
articulationis mentionē fecimus, deinceps  
dicatur. Duo quidem in partib⁹ anteriorib⁹  
brachij: duo vero in posterioribus orti sunt  
validis ligamentis neruosis inserti cubito.  
Incipiūt autem maiores quidem eorū à ca  
pite brachij, minores vero multo inferius,  
ferūtūq; omnes quatuor directe ad cubitū  
& inseruntur in hoc ipso maxime loco vn  
de oriri incipiūt extrema cubiti. Posterior  
itaque pars ipsa curuatura cubiti est, quam



Athenienses quidem ὀλέκωνος, Dores vero κύβιτος nuncupant. Anterior vero, vt dictū est, qua anterioris cornicis exortus est. Ab his igitur musculis retrò & ante cubitū attrahentibus extensio & flexio fit. Quatuor autem alij principia quidem habent ex cubito ex vtraq; parte curuitatis in gibberū: duo quidem extrinsecus, duo vero intrinsecus. Omnes autem cū sint obliqui, ossi radij inferuntur. In termino quidē ipsius qui deorsum est: vbi dearticulatio ad carpum magni. In medio vero parui, qui etiam ipsi dū tenduntur ad principia simul attrahunt radium, & per hunc totā manū, pronā quidē, qui intus sunt: supinā qui foris, efficiūt. Sic igitur se habente natura musculorū mouentium dearticulationes quę in gibbero sunt, demonstrabimus iam propositum, q̃ in quatuor differentijs figurarum non simpliciter mediarū vnū quidē genus musculorū semper operatur: omne autem aliud vacat quidem operatione, verū extenditur. Primum igitur proponamus quæ etiam tunc primū dicta est, quā angularē & pronā vocabam⁹. In qua de musculis quidē mouētibus radiū non est opus longiori sermone: videlicet q̃ qui quidem intus sunt operantur: qui autē foris ociosi extendūtur. Sed de musculis cubitum mouentibus necesse est longiori indigeamus sermone, nam secundū promptā apparentiā videbūtur habere exacte mediā



constitutionē, quia & media figura angularis, non tamen verum ita se habet. Si enim vt angularem ita etiā figuram mediā inter supinā & pronam tota man<sup>9</sup> haberet, tunc verē media constitutio existeret ipsis. Sed quoniam non habet, tantū necesse est & hos musculos & alios omnes peruertere quantum tota manus discedit à figura secundum naturam. Quantum autem muscoli peruertantur, tantum puto circa curuationes ossium quasi fracti & flexi tendūtur, & laborāt, nā media simpliciter figura cū hoc si q<sup>d</sup> nullū musculum habeat neq<sup>3</sup> operantem neq<sup>3</sup> vīo lenter motum, ne aliquid quidem eorū quæ in membris sunt peruertit, vnde ipsi & hoc tanq<sup>3</sup> maximum aliorum testatus est Hippocrates. Cæteræ vero omnes aliæ magis aliæ minus peruersos habēt & musculos omnes, & tendines & neruos, & ad hæc etiam venas & arterias. Omnes enim hæc partim extra membra, partim extrinsecus existunt. vt igitur natæ sunt ita se habentes hæc, seruant figuram mediam inter supinam & pronam. horum autem vtraque satis omnia peruertit, prona nanque de qua primum propositum est dicere, musculorū cubiti qui eam supinam efficiunt cum operantur tantam facit peruersionem, vt capita quidem eorum extra sint membrum. Vētriculi autē nominari desuper. insertiones vero intus. quòd si violētius adhuc manum circunuoluas alte



rum eorum musculum maiorem qui in finē  
 radij inseritur adeo videbis flexum esse in  
 membro vt eius partium, alię foris, alię in-  
 tus, alię desuper, alię deorsum ostendant,  
 caput quidem intus, ventriculum autem no-  
 minatum desuper. quod autem vltra hunc  
 est intus. Inferi<sup>9</sup> vero insertionē, adeo violē-  
 ter factus est & flexus est: alij vero musculi  
 qui in brachio sunt, per quos extēdere aut  
 flectere manū possumus, multo quidem mi-  
 nus his cæterisq; qui in cubito sunt: partici-  
 pant tamen aliquid & ipsi peruersione, ea-  
 dē & in supinis figuris sūt, etenim & in his  
 musculi quidem qui in cubito sunt in extre-  
 mum laborant. Qui autem in brachio sunt  
 simul laborant. sed cum mediam inter su-  
 pinam & pronam efficientes figuram per-  
 fecte extendimus aut flectimus manū tunc  
 laborāt quidē sufficiēter musculi qui in bra-  
 chio sunt: simul autē cum ipsis laborāt qui  
 in cubito sunt. Sola igitur figurarū simplici-  
 ter media cui nullius excessus participatio  
 est in neutra oppositione, exacte caret dolo-  
 re: cæteræ vero omnes quatuor, partim mi-  
 nus, partim vero magis omnis autem cū do-  
 lore. Vnamquāq; autem ipsarum inquan-  
 tum discedēs ab extrema cōstitutione ducis  
 membrū ad mediā in tantū minori dolore  
 præditā figurā efficies. Perfecte autē dolore  
 carēs nulla est, prius quā ad mediam exa-  
 cte veniat. Quare ex dictis & hoc iam mani-

Solā figuram  
 simpliciter  
 mediā, dolore  
 carere.



Nec dormiē-  
tes omnes mu-  
sculos ociosos  
habere.

In qua figura  
potissimū sō-  
num capimus

Stadiū fermē  
integrum per-  
egisse dormiē-  
do Galenum.

festum est q̄ huic mediæ figuræ soli omniū  
figurarum inest, musculos omnes perfecte  
quiescentes præbere. aliæ autem omnes par-  
tim minus, partim vero magis vnū aliquod  
genus musculorū operans habēt. nō igitur  
ne dormientes quidem omnes penitus ocio-  
sos musculos habent. Sed quicunq; propter  
ebrietatem, aut defatigationem, aut infirmi-  
tatē potentiæ omnes cōporis absolute ex-  
oluentes in mediam eas figurā musculis re-  
ducere permiserunt: hi tantū perfecte mu-  
sculos quiescentes habent. Nec tamē in ex-  
tremis figuris nullā particulā nemo potest  
habere dormiens. Valida enim & vehemen-  
ter intensa operatione musculorū ad huius-  
modi indigemus. Quæcunq; autē in ea, quæ  
est inter extremas & mediam figuram, in  
his vt plurimū somnū capimus. In quacūq;  
enim talium constituens membrū musculis  
circa ipsum intensiue operantibus commi-  
seris, custodiam figuræ sic seruant. Quare &  
sedentes sæpius quidam dormiuerunt, & nō  
nulli deambulantes: & hoc equidem audiēs  
antea non credebam. Vt autem fuit opus  
aliquando per totam noctem iter facere, ex-  
perientia verum discens coactus sum crede-  
re, fermē enī studiū integrū dormiēdo per-  
egi, & somnia videns, nec pri⁹ excitat⁹ sum,  
quām in lapidem impegerim, & id est pro-  
fecto quod non permittit dormiētibus iter  
facere ad longum spaciū, quia nō potest ex-



acte leuem viam nancissi. Id igitur solis ex-  
pertis credibile est. Cætera autem omnibus  
euidenter quotidie apparent, quæ in his qui  
dormiunt sedendo accidunt. Et ipsorum  
quoque discumbentium, pauci admodum exa-  
ctam figuram in vnaquaque particula habent.  
Quicumque autem in manibus aliquid seruant,  
hi quidem & valde intensiuam operationem  
ostendunt. manent enim eorum digiti exa-  
cte flexi circa paruum sæpius corpus, vide-  
licet aurum & lapidem, aut aliquem numum.  
Quod autem inferiori maxillæ accidit, non  
ne & id manifestum fit: non enim discedit,  
à superiore, nisi si ebrius aliquis, aut valde  
ignauiter, aut defessus extreme dormiat: &  
ipsum quoque stertere propter huiusmodi fie-  
ri solet. Relaxata quidem inferiore maxilla,  
supino autem iacente homine. etenim & id  
ipsum videlicet supinum iacere, signum est  
resolutionis: quas res & Hippocrates am-  
bas damnat & supinum iacere & hiare dor-  
mientem. Inclinationem ad alterum laterum  
laudat. cognoscere autem maxime posses quanta  
operatio huiusmodi discumbentis in-  
est: si corpus hominis mortuum sic inclina-  
ueris, non enim ne minimo quidem tempo-  
re manebit: sed supinum aut pronum sta-  
tim fiet ad quancunque partem extiterit gra-  
uitate vergens. Itaque & supinum iacere &  
hiare non absque actione stertendi aut ex-  
olutionis aut ebrietatis aut ignauiae signa

e. j.

Cur damnet  
Hippocrates  
dormientem  
hiare, & supi-  
num iacere.



Stridorē den-  
tiū & apertū  
hiatum, extre-  
mas figuras  
esse, & ideo  
malas.  
Musculi tem-  
porales & ma-  
sticatorij qui.

Vnde moriē-  
tibus genę hi-  
ant mediocri-  
ter.

Ex superflui-  
tatū effluxio-  
ne, operatio-  
nem musculo-  
rum probat.

sunt. Ideo rursus Hippocrates cum omnes partes iubeat luxatas & contritas in figuris dolore carentibus manuali operatione pertractare, in inferiori maxilla dicit quod mediocriter hiant homine. qualis enim in manu angularis figura, talis est in inferiori maxilla mediocriter hiare. hæc enim est extrema media. Extremæ igitur inferioris maxillæ figuræ sunt, & quæ maxime hiantium fit & quæ dentes claudētium inuicem strin- git: quarum quæ quidem à musculis qui in mento & collo sunt mouetur, proportiona- lis est inferiori. Altera autem ab his qui in- tra maxillam ex palato oriuntur, & his qui temporales vocantur perficitur: nisi forte & musculi masticatorij nuncupati qui iuxta obliquū inferioris genæ adiuuent opus. hoc enim alibi discutiemus. Verum mediocriter hiare media inter figuras fit, omnibus dictis musculis operatione vacātibus. ideoque & morientibus sponte sua ad hoc gena rationa- biliter venit. omnes enim musculi ipsa ope- ratione priuantur. Manifestū igitur quod dum dormiūt nō aperto ore, operatio musculorū retrahentium genam cōseruatur. multi ve- ro extensas: aut flexas ad vnguē manus ha- bentes vel etiam crura dormiunt, seruantes etiam in his intensiuam operationem. Sed forte longior sum. cum liceat in memoriam reducere quæ maxime in prōptu sunt. Quis enim contradicet non officiū nostrum esse,



videlicet effluxiones superfluitatū per musculos custodiri. Assistunt enim in terminis fluxuum earum quasi in quibusdā ostijs custodes musculi validi, nihil permittentes extra ferri priusq̃ ratio iubeat. Quin & hos in dormientibus videmus suum officium absq̃ vitio perficere, & emittere aliquid superfluitatum inuite aut dissolutis his musculis fit aut ratione deprauata vt in freneticis, aut etiā ratione & musculis grauatis, vt in ebrietatibus. Oportet enim aut rationē nō preesse, aut musculos operari nō posse, aut vtraque simul esse læsa. Temeraria igitur sententia est quæ asserit animā dormientiū cessare ab operatione, nisi cessationem hanc nō perfectam quietam sed quasi intermissione quandam vigoris dicant. nam si hoc dicunt bene dicunt, & concedimus ipsis. non enim insensati penitus sunt dormientes, sed difficulter sentientes. Cur enim vocantibus subaudiunt, & lumine importato exurgunt, & tangentes sentiunt? q̃ si mihi ebrium dicas, nec vbi terrarū sit scientem, & eum qui pre ignauia Epimenide profundius dormiat: isti & priusquam dormirēt prope insensationē erant. & magis utiq̃ custodiam cuiuscunq̃ rei permitteres viro efficaci dormienti, q̃ huiusmodi vigilantibus. Verum tamen & isti conseruant multas operationes animales. non igitur adhibenda est fides sermoni dicenti: operationes quæ fiūt dormiētibus,

In inuoluntaria superfluitatū emissioe quid lædatur.





Non omnes  
dormientium  
operationes  
naturales esse

& profundiori somno oppressis, omnes naturales esse, non enim in vniuersum verum est hoc, nōne transferunt & mouent variæ membra? Quid præterea, nōne dormientes loquuntur? an & hæc naturæ opera dicent? At non animaduertimus, ea ipsis cum mente fieri, dicet fortassis quispiā. nam neq; oculorum motum semper, neq; cum concionem habeas, aut ores, aut dispuces, adhibes mentem omnium partium motibus, neque cum Athenas eas ex Peræo omnibus particularibus crurum operationibus. nam cogitabūdi sæpius imprudenter peregerūt iter, aut etiā præterierunt locū, ad quem à principio intendebant. nunquid igitur ire neq; animæ opus est, neque motu volūtario fit? Æque enim nos & ambulatio præsens videtur latere, & qui in somnis motus partium quidem quæ mouentur. operatio autem intensoria earum quæ non mouentur. quare quam causam in vigilantibus dixeris, q; sæpius non sing. intenti particularibus operationibus, hæc etiam & ad dormiētes & grauius oppressos transferre licet: nec amplius admirari cur multa opera voluntario & his fiant, sed dubitātem de causa prompte pronunciare, nullum talium operum voluntario fieri, vide ne temerariū sit. Si igitur nullo clariori iudicio huiuscemodi iudicari possunt, utrū electionis an naturæ sint officia, quid aliud concluditur, q̄ videlicet nō oportet



tere de eis pronūciare? & par est dubitationes de huiusmodi facere magis, q̄ temere de cernere. Sed si habeamus euidentissimū iudicem operum voluntariorū, sicut certe habemus, enunciamus confidenter non solum vnumquodq; dictorum, verumetiam respirationē ipsam fieri motu voluntario, donec etiā ipsa subijci iudicio videatur. Quid igitur est, quo iudicamus opera voluntaria secundū opera spontanea multa tibi, nedum vnum iudicium me daturum, omniāq; sibi inuicem consentanea: etenim si quæ fiunt sedare posses cum velis, & quæ non fiunt similiter facere: hæc secundum motū voluntarium esse dico. Si præterea & vt citius, aut tardius ea fiant, & crebrius & rarius, potest statē habeas: nōne omnibus modis manifestum est opus seruire prælectioni? Artes igitur motum & cordis, neq; sedare, neq; excitare, neq; crebriorem, neq; rariorem, neq; tardiolem, neq; velociorem electio facere potest. Idcirco ne animæ quidem opera plane huiuscemodi esse dicunt: sed naturæ existens, motum autem crurum ad hæc omnia ratio aptat. nam & sedare dum fit, & rursus excitare quiescentem, & velociorem & tardiorē efficere potest. hæc eadē & circa respirationis motū fiūt, operationē quidē existentem mentis & thoracis, muscutorū vt in his quæ de causis respirationis tractantur, demonstratur. Animæ autem opus non naturæ.

e. iij.

Et ipsam respirationem motu voluntario fieri.

Quæ motu voluntario dicantur fieri.

Arteriæ & cordis motus, non esse secundum motum voluntarium.



ræ existentem. Siquidem mouere musculos  
 animæ officium est. non est autem æquū in  
 his, de quorū causa dubitam⁹, discedere ab  
 his quæ euidenter cognoscuntur. euidenter  
 igitur iudicia cognoscuntur operationū se-  
 cundum electionem. Dubitamus autem de  
 causa in his, quæ non assequimur in parti-  
 cularibus operibus. Qui igitur euidentibus  
 diffidit, insensatus est. qui vero de dubijs  
 prompte enunciat, temerarius est. qui autē  
 propter obscuritatem, quæ in his accidit sus-  
 picatur etiā quæ clara sunt: de numero eo-  
 rum est, qui dubitationibus oblectātur. Sed  
 qui non modo suspicatur, verumetiam con-  
 futanda censet quæ clara sunt, propter ob-  
 scuritatem dubiorū, extreme fatuus est. ne  
 igitur nos sponte, neq; insensati efficiamur,  
 neque dubitationis æmulī, neq; fatui, neque  
 aliud quicq; talium, sed quod recte se habet,  
 & modestis hominibus cōuenit, quod quidē  
 euidens est, prompte accipiamus: quod autē  
 dubium, per ociū quæramus. Euidens igitur  
 est, electionē respirationi dominari. Dubiū  
 vero hoc, videlicet ppter aliquā causam non  
 assequimur intellectū in multis voluntarijs  
 operationib⁹. Posito igitur qd euidens est ad  
 quæstionē causę transeamus non affirmātes  
 omnino aliquid in ea, nec asserentes adhuc  
 nos inuenisse veram causam, tametsi quā-  
 maxime his, quæ antea dicta sunt probabi-  
 lior sit. Atqui vt ego arbitror, neq; aliquis



causam dixit, sed solutionem tantū dubitationis scribētes, quam modo iam desij dicere, causam putauerūt inuenisse. Oportet igitur & illos approbare, siue inuenerunt, siue inuenire studuerūt. Sed ipsos nos quoq; nō decet pigros esse ad inueniendū ea quæ desunt. Principiū autē inueniēdi ea, hoc faciamus. Multos videlicet homines interdum actiones quasdā egisse, atq; paulo post oblitos esse penitus earū: vt quicūq; propter metū, aut propter ebrietatē, aut aliquid aliud tale, nihil amplius eorū, quæ egerint, dum in illis cōstitutionibus erant, cognoscūt. Causa autem, vt mihi videtur, est, quòd non intenti actionibus tota mente fuerint. pars enim animæ imaginatiua quæcunq; sit, hæc eadem & recordari videtur. si itaq; euidenter impressiones rerum in imaginationibus acceperit, cōseruat perpetuo, & id quidē est memoria tenere. si autem obscure & penitus superficialiter, non cōseruat: & hoc est oblitum esse. & ob hanc causam in ebrietatibus, & frenesi, ac timoribus, & omnino in vehementibus animæ passionibus, nullius eorum quæ egerint in posterū meminerūt. Quid igitur mirum, vel in somnis obscure operāte anima obscuras etiā imaginationes fieri, ideōq; nec stabiles, nec fixas? quid etiā mirum, si in vigilantij, aut ratione aliquid cogitante, & tota ferè circa considerationē intenta, parua quædam eius admodū por-

e. iij.



tio circa ambulationē se habens impressio-  
nem actionis obscure dicit:& idcirco statim  
oblita ne siquidem spontaneo motu opus  
factum sit ampli⁹ meminit. Vt enim si nul-  
lo pacto recordaremur, non utique posse-  
mus de vlla re antea facta cōsiderare: sic in  
quibus nō meminimus nescimus qualia nā  
erant. conseruari enim ea prius in memo-  
ria oportet, vt qualia nam sint natura deins  
de consideremus. Nihil igitur mirum mihi  
videtur, si motus voluntarius respirationē  
in somnis operetur:& postquam expergefa-  
cti fuerimus nō possimus nos dicere, an se-  
cūdm electionē respiremus: sed simile pro-  
fecto est illi, qui & pedes, & manus: in som-  
nis mouerit & aliquid sit locutus: & postea  
oblit⁹ illis dicat fieri absq; electione, & mē-  
brorum motū & vocē. Nam & qui insaniunt  
loquūtur, & vadunt, & omnes motus volun-  
tarios mouent, sed ne isti quidem cum ces-  
sauerint ab amentia amplius meminerunt  
quæ egerint. Noui enim quendam per tre-  
decim dies delirasse hoc pacto. putabat qui-  
dem Athenis non Romæ iacere. crebro au-  
tem familiarem puerum vocans, iubebat si-  
bi quæ ad Gymnasium congrua erant, as-  
ferre. & pauca intermissione facta, heus in-  
quit ad Ptolomeum dico, decreui post mul-  
tum temp⁹ ibi lauari, & quodāmodo etiam  
exiliebat interea, atq; indut⁹ ibat versus os  
stiū aulæ: ac retinētibus eū qui intus erant,

Historia.



prohibentibusque exire, cur prohiberetur ab eis percontabatur. Hi vero, (nihil enim licebat aliud dicere, quàm ea quæ erant vera) febricitasse eum dicebant, & adhuc febricitare. Ipse autem & ad hæc valde modeste respondit, cognoscere enim & ipse dicebat, quod adhuc reliquæ sibi febris remanserint, sed hanc penitus paucam esse, nec lædi posse à balneo: fuisse enim sibi totam præsentem febrem ex itinere. An non recordaris, conuersus ad puerum dicebat, quod fortiter heri iter fecimus à Megaris Athenas? Talia dicens & similia faciens, fluxu sanguinis per nares repente copioso sibi facto, & post ipsum sudore, statim quidem conualuit. Sed eorum quæ ante sibi acciderunt nullius amplius recordabatur. Vtrū igitur (hoc enim est quod à principio proposuimus ostendere) surrexisse, & loquutum fuisse, & alutū exonerasse, & minxisse (hæc enim omnia in omnibus illis diebus homo faciebat) non sint de operibus, quæ ex electione fiunt: an id quidem absurdum? Nam si hæc non sunt secundum electionem, ne aliud quidem vllum erit. Nō autem eorum recordabatur quemadmodū ne hi quidem, qui sobrij facti sunt, eorum quæ in ebrietatibus acta sunt amplius meminerunt. Quid igitur mirum ita se habere & in respiratione, ut fiat quidem ex electione? Sed quum aliquando quidem diligentius adhibeāt mentem, aliquando vero



Totū respirar-  
tionis opus ab  
anima esse, ser-  
uum barbarū  
declarasse.

Duplex ope-  
rum motus vo-  
luntarij natura

negligentius segniūsq; idcirco recordamur  
quidem operationum, quibus mentem adhi-  
buimus: obliuiscimur autem quæ secus se ha-  
beant. Quoniam vero cuius rei penitus ob-  
liti fuerimus, hanc ne actam quidē aliquan-  
do esse putamus, consequens est, vt nec si cū  
electione acta sit recordemur. quòd autem  
totum opus respirationis volūtate & spon-  
te ab anima fiat, declarauit seruus barba-  
rus: qui cum vehementi ira cōcitatus esset,  
maluit mori prostratus super terram, respi-  
ratione retenta longo quidem tempore im-  
mobilis erat: postea vero breui reuolut⁹, hoc  
pacto mortu⁹ est. Quòd si possibile nō esset  
vsquequaq; respirationē retinere, ne idcirco  
quidem aliquis negaret, quin ipsa secundū  
electionem fieret. Apparent enim eorum o-  
perum, quæ motu voluntario fiunt, alia qui-  
dem absolute libera esse, alia vero affectibus  
corporis seruire. Priora itaque perpetuo  
absq; impedimento à nobis fiunt. posteriora  
vero non perpetuo, sed in tempore quodā,  
& cum certa mensura. nam ambulare ad ali-  
quem, & alloqui, & capere aliquid, & recipere,  
absolute libera sunt. egerere vero & min-  
gere, corporis affectuū sunt remedia. Atqui  
nonnulli tacuerunt quidem per annum in-  
tegrum, & plus temporis: quandoquidem sic  
constituerunt: egestionem vero vel vrinam  
retinere, non modo annis, sed ne mensibus  
quidem, quinimò nec diebus paucis nemo



potuit. Adeò enim vrgēt ac sēpius molestāt,  
 vel multitudine aggrauantia, vel acuitate  
 mordentia, vt quidam ne in locum quidem  
 consuetū abire sufficienter valuerint. simile  
 igitur & his est & respirationis op<sup>9</sup>, multo  
 q<sup>3</sup> magis vrgēt ac celeri<sup>9</sup> necessitatē habet.  
 etenim periculū est ne moriatur, nisi respi  
 rauerit, atq<sup>3</sup> extreme molestū suffocari. ni  
 hil igitur mirū si penitus retinere ipsam ar  
 duum sit. neq<sup>3</sup> enim omnes ad moriendum  
 prompti sunt, etsi infinitis malis oppriman  
 tur, neq<sup>3</sup> si ad id impetū fecerint prę nimio  
 dolore egredi volunt. Ne igitur quispiā eo  
 q<sup>3</sup> tacere quidem nos eligentes vsquequa<sup>3</sup>  
 possumus, respirarionē vero impossibile est  
 retinere: idcirco electionis quidem opus est  
 se vocem: absque vero electione, & naturale  
 quid respirationem existimet. Id igitur mi  
 hi videor clare demonstratum fuisse. Quod  
 autem reliquum est, toti sermoni de medijs  
 figuris, deinceps addere equum est. vt enim  
 in manibus, quod appellatur angulare, cum  
 medium exacte summæ extensionis, & fle  
 ctionis sit, nullo penitus dolore afficitur: sic  
 videri posset & in cruribus se habere: non  
 tamen ita est, sed qui in his dolore caret, cō  
 sistit inter mediam figuram, & extēsiōnem  
 extremam. Causa autem cōsuetudo est. plu  
 rimū enim extensis cruribus vtimur: huius  
 enī gratia facta sunt, vt totū corpus ab his  
 sustineretur, stātib<sup>9</sup> & ambulātib<sup>9</sup> nobis: &



Crura magis  
extensa q̄ flex  
a nobis esse.

Cōsuetudinis  
naturæq; con  
uenientia.

prius etiam quàm operemur per ea in fa  
scijs extensa formata sunt. Ideoq; & in som  
nis, & alioqui discumbentibus extensa ma  
gis quàm flexa sunt, sed multo magis labo  
ramus in extremis flexionibus, quàm exten  
sionibus. Maiori autem ex parte ne deduce  
re omnino ad extremam flexionē crus pos  
sumus, nisi manib⁹ cooperati fuerimus, sed  
veluti claudum præ insuetudine ad hanc o  
perationem habemus: solisq; saltatoribus &  
luctatoribus facile flectitur, quibus vel solis  
perfecte flecti solitum est. tātum igitur me  
diæ figuræ ad extensionem progressum est  
quod perfecte caret dolore, quantum à diu  
turna consuetudine membrorum flexū est.  
hæc igitur duo considerans in omnibus ar  
ticularis, naturam videlicet & consuetudinē,  
sic adinuenies medium & dolore carens. Vi  
detur autem in idem conuenire, ubiq; con  
suetudo quidem cum natura. Vnde pulchre  
dictum est, q̄ consuetudo est natura accesso  
ria. Figura vero dolore carēs cum medio; et  
enim in crurib⁹ idem est quod est sine dolo  
re & mediū. Siquidem medium motuū, qui  
insunt membris, neq; perfecte extēnsionis &  
flexionis mediū feceris: inuenies enim quā  
tum deficimus à flexione extrema, tantum  
discedere figuram dolore carentem ad extē  
sionem. In vniuersum igitur in omnibus ar  
ticularis, extremos motus considerans, adinue  
nies mediam & figurā absq; dolore. vt enim



in articulo iuxta gibberum, qui vocatur angularis, in articulo vero iuxta genu, quod proprius est extēſioni, sic in ſpina quod proprius est flexioni. In articulo vero iuxta brachiale quod exquiſite rectum eſt. ſpinam enim plus curuā aut flexā facere poſſumus. Brachiale autem reflectimus, & flectimus eaque ad vtranque partem recti. Recta igitur ratione quod quidem exacte rectum mediū exacte exiſtens extremorum motuum, abſque vllō dolore penitus eſt. Sed ſpine haud medium eſt rectum, ſed nōnihil curuum. Plus enim habet motus ad hoc: quapropter recti magis laboramus particulis iuxta ſpinam quā ſedentes aut iacentes, opus eſt enim ſtantibus quidem tenſum eſſe: iacentibus vero atque ſedentibus nihil prohibet curuatam eſſe. Hęc in omnibus articulis diligenter conſiderans, inuenies omnem rationem ſibi ipſi conſentaneam. Etenim quicumque muſculi ſine articulis ſunt, etiam in his media conſtitutio abſque dolore eſt: ſicuti in ſede ſe habet, & veſica, & lingua. Nā & ad extremum ſtringere ſedem: & ad maximū dilatare, dolorem inducunt. Item extendere quā longiſſime linguam, vel flectere, vel quomodocunque aliter abſque menſura circunducere, haud abſque dolore fiunt. Faciliſimum igitur & his adinuenire medium exceſſuum, quod etiam ſine dolore ſit. Atque omnes homines quo tempore ceſſant ab o-

Græcū exemplar Aldi, hęc ſententiā non habet.



*CL*

Hippocrates.  
Vnde varij mo-  
tus linguæ.

De musculo  
sedis, vesicæ,  
& præcordio-  
rum, qui circu-  
lares sunt.

perationibus vitæ necessarijs, mediam figuram & dolore carentem in omnibus partibus habet. adeo à iusta & æqua natura constituti, ut Hippocrates ait, in lingua quidē secundum coniugationē omnes muscoli orti sunt superius, & inferius, & à dextris atq; sinistris. Quare nihil mirum si in contrarios motus particula deducatur à musculis contra positis. in musculo vero iuxta sedem, & eo qui iuxta vesicam est, & qui in præcordijs est (vnus enim est in singulis his circularis nullo contra posito musculo) vnde in contrarios deduci motus has particulas non æque facile est, nec vero in pròptu patet: sed sic cogita. muscoli quidē secundū vesicā, & sedē, officiū est, non excernere superflua alimentis sed retinere. Quia in re multi in hoc ipso statim errauerūt, putantes excernēdi causa superflua musculos hos factos esse: quippe qui non potuerunt animaduvertere: quod dissolutis ipsis excernuntur quidē, verum inuite. quin etiam propter malā chirurgiā exciso sæpius ultra modū musculo, iuxta sedē inuolūtariē effluit hac sterco, vtpote, meo quidē iudicio, instrumentis, quæ effluere prohibent non manentibus: non igitur simpliciter, neq; principaliter musculus hic excretionis instrumentum est: sed ne id accadat animali quod cum excisus fuerit, & dissolutus sit continue hūc musculū custodem importuni exitus excrementorū natura præfecit. quā ob rem non



modo nō operatur ipse ad excretionem, sed ne permittit quidem operantibus. quæ igitur sunt huius operationis instrumenta? plura quidem particulariter, sed duplicia genere, eorū enim partim animæ, partim naturæ sunt. atq; animæ quidē instrumenta motu volūtario sēper operātur. Instrumenta vero naturę sine motu voluntario. Præcordia igitur & omnes muscoli iuxta imū vētrem instrumenta animæ sunt. Intestinorum autem omnium structura vnā cum aluo naturæ sunt. Verum de operatione horum, alibi dictum est. De musculis autem nunc dicemus: quoniam præsens sermo istorū motus enarratio est. Musculi itaque omnes iuxta inferiorem ventrem cum operantes tenduntur, premunt intus naturæ instrumenta: quæ si quidem præcordia cedant in illorum locum recedentia, musculorū violentiam exoluunt. si autē resistent, tunc ceu à duobus manibus oppressa extrinsecus à musculis: intrinsecus à præcordijs exprimunt ea quæ continentur in cavitatibus ipsorū. Ad hoc autem adiuuat multum obliquitas præcordiorum: quæ alterum quidem terminorum habent ante positum, iuxta cartilaginem quę in pectore est: alterum vero post lūbū iuxta spinā. Quòd igitur excrementa intestinorū exprimātur à musculis, videlicet extrinsecus quidē ab his qui in vētre sunt: intrinsecus vero à præcordijs: quòd autem

Duplicia esse excretionis instrumenta.

Intestinorū & alui opera esse naturalia.



inferius descendat quod premitur, obliquitas septi transversa causa est. tunc vero musculus iuxta sedē ociosus est. cūq; plures sint muscoli iuxta aluum, & omnes tendantur in egerēdo, magis quidem qui in hypochondrijs sunt: minus vero qui inferius, tenduntur. Contrario quidem modo quā in minctionibus se habent. magis enim in illis qui inferius, min⁹ vero in hypochondrijs operantur. Simul autem cum ambobus extenduntur muscoli qui iuxta respirationes, non quidē vt minctionis, aut excretionis instrumenta. Id enim extreme irrationabile est, sed quia præcordiorum tensionem, æquale esse oportebat tensioni musculorum in aluuo, erat autem impossibile cum ipsa vnus musculus sunt, cum multis & magnis certare: periculūq; in hoc ne victa in latum spacium thoracis euerterentur. Idcirco muscoli qui sunt iuxta costas simul tenduntur vndiq; eum stringentes. Laxus enim existēs thorax prōpte cedit præcordijs cū impelluntur vt licet cognoscere: tēdētes quidē musculos iuxta aluū, & maxime ipsorū inferiores: exoluentes autem à vigore omnes eos qui iuxta ipsum sunt. Tota enim aluus fermē in huiusmodi constitutionibus ad latū thoracis spacium pellitur vnā cum ipsis præcordijs. Ne igitur hoc fieret, & operatio egerendi destrueretur, totus thorax vndiq; valide stringitur. Atq; ex omnib⁹ iam dictis clarū



fit, quòd muscoli effluxibus excrementorū  
 assistentes prohibere quidē ipsos suapte na-  
 tura existunt, & id officium ipsorum pro-  
 prium. excernere autem nequeunt, præter-  
 quàm secundum accidens, cum operari des-  
 sierunt. vt igitur in alijs omnibus particu-  
 lis contrariorum motuum contrarij quidē  
 muscoli præcedunt, sic se habent etiam hic.  
 Retentio enim superfluum, ex operatio-  
 ne istorum musculorum fit, excretio autem,  
 operatione eorum qui in imo vētre sunt &  
 diaphragmatis. Isti quidem se habent secū-  
 dum proportionem musculis qui contrapo-  
 siti sunt in alijs particulis. sed in diaphra-  
 gmate non licet simpliciter dicere muscu-  
 los contrapositos. vt enim instrumentum  
 excernendi superflua & cohibentes ipsa pri-  
 mos & maxime & secundum alium quen-  
 dam modū oppositionis eis qui in imo ven-  
 tre sunt habet: vt autem respiratiuum quo-  
 dammodo habet, & quodammodo nequaquā  
 habet. expirationis enim nullus musculus  
 omnino est opifex, sed videtur hoc op⁹ tho-  
 racis esse. quin potius hæc passio decidentia  
 à nobis antea nominata efflatio est spiritus  
 vniuersa, quæ extra fertur secūdam opera-  
 tionem musculorum factam, qui in medijs  
 costis existūt. efflationis enim muscoli om-  
 nes qui intus per costas expanduntur, opi-  
 fices sunt: & hoc rursus opus thoracis simi-  
 le est decubitui quidem in toto corpore, de-  
 f. j.

Respirationis  
 nullū muscu-  
 lū esse opificē  
 Efflationem,  
 musculos qui  
 per costas ex-  
 panduntur ef-  
 ficere.



Efflatio cui  
cōtraria sit.

positioni vero in singulis particulis. cūq;  
expirationi cōtraria sit inspiratio: efflatio:  
ni vero vehemēs inspirationi (nomine enī  
proprio caret ) priorem quidem oppositio-  
nem præcordia sola efficiunt: alteram vero  
mesopleurij, hoc est inter costas insiti, cum  
musculis ad thoracem peruenientibus ex  
scapulis & collo. Indigent autem ipsa maxi-  
me quidem tibicines, & tubicines, & præco-  
nes cum dicturi sint quod nuncupatur po-  
da: præcipue vero & qui vtres inflant, vel a-  
liquid aliud tale opus operantur. & vt sim-  
pliciter dicam, quicunq; plurimum thora-  
cem dilatare, permutare, & contrahere ve-  
lint. Quare iustius utiq; quispiam musculos  
extra thoracem, his qui in mesopleurijs sunt  
intus contra positos esse diceret, non præcor-  
dijs. Siquidem maxima quidem inspiratio  
propter exteriores: maxima vero expiratio  
fit propter mesopleurios qui intus. Demon-  
strantur autem & horum, & quæ deinceps  
dicenda sunt de musculis secundum thora-  
cem, partim in his libris in quibus de respi-  
rationis causis agitur, partim in his qui de  
voce & qui de vsu tractant. Verum quantū  
ad præsens attinet, continuatio sermonis  
claudēda est: peculiare enim quoddam dia-  
phragmati præter alios musculos accidit,  
tum ex situ tum etiam ex figura adiuncta  
cum desierit operari, & fiat: laxius quan-  
deque quidem versus spinam vergit cur-



uum:quādoq; vero versus aluum: multo ta-  
 men promptius versus spinam . éstque per  
 omnes figuras hominis vna excepta prona  
 superius quidē diaphragma, inferius vero o-  
 peratur spinā. Quare rationabiliter adhæc  
 verget: & quia grauatur quidem ab his qui  
 in anteriori parte superiacent, ex postero-  
 ribus vero partibus mollissimum & leuissi-  
 mum omnium viscerum habēt pulmonem,  
 veruntamen curuum ipsius aliquando exci-  
 dit in anteriores partes , tum secundum fi-  
 guram pronam, tum cum operentur quidē  
 musculi secundum costas, vacent autē ope-  
 re qui iuxta aluum existunt. Atque manife-  
 stum est quòd tunc eleuari ventrem contin-  
 git: cui rei student crebro qui corpora exer-  
 cent post labores, sed si vt musculi secundū  
 costas, sic operati fuerint , & qui iuxta aluū  
 existunt. tale nominant spiritus catalepsim  
 id est occupationē . Neceesse autē est in hoc  
 claudi superiorem terminum gutturis : si  
 enim aperiretur dum præfati musculi ope-  
 rantur, efflatio est: si vero vnà cū ipsis & mu-  
 sculi qui in fauce & gutture sunt tenti fue-  
 rint, nō amplius efflatio tale est, sed iā vox  
 gignitur. Duplici igitur tensione existente  
 omnib<sup>9</sup> musculis, vna quidem cū operantes  
 in se ipsos concurrāt: altera vero cum à cō-  
 trapositis extēdantur: priorē quidē præcor-  
 dia, inspirationibus nō violentis habent. al-  
 teram vero cū dupliciter fiat, quēadmodū &  
 f.ij.



antea dictū est, aliquādo quidem musculis iuxta aluum operantibus, aliquando vero solis etiam qui iuxta costas sunt. In expirationibus autem non violentis quas præcipue expirationes vocamus, seiungentes eas ab efflationibus neutram ipsorum habent: sed qualē cæteris omnibus diximus fieri cōstitutionem, quę in medio extremorum motuum consistit: talem duplicem præcordia tantum accipiunt. quæ versus quidem spinam in alijs vergūtur figuris, in pronis autem solis, versus aluum. verum musculis iuxta costas & aluum curuis quidem esse continue insitum est, assimilatis subiectorū instrumentorum figuris. sed cum ab operatione cessent satis huiusmodi sunt. operantes vero porriguntur, minúsque curui fiunt, cum ceteri ferē omnes musculi, quicunque aliquas particulas mouent, contrario se modo habeant. Nam opere vacantes recti, operantes vero curui fiunt. Causa ipsarum differentię non est immanifesta. Quoniam enim quibusdam ipsorum dura & renitens substantia ossium subiicitur, quibusdam vero latū quoddam spacium cedit, recta ratione musculi quidem omnes qui in ossib<sup>9</sup> orti sunt, dum contrahuntur, tantum in profundū & latitudinem augescunt, quantum de longitudine adimunt, ideoque propensiores tumorem omnem corporis habent. quibus cunque dum tenduntur versus principium,



mollities sedis cedit, his absconditur maior pars corporis eorum. non igitur mirum est si omnibus ferè musculis qui in membris sunt curuatis cum operentur, soli qui iuxta thoracem & imum ventrem existunt porriguntur. soli enim subiecta spacia lata ceditia habent. quippe aluo eo vsque repleta, vt cum dolore distendatur, non amplius porriguntur. quod enim alijs perpetuo inest, resnitentia videlicet subiectæ sedis, id dum repleta est aluus accedit his, qui iuxta imum ventrem existunt. repletur videlicet & his qui supra modum repleti sunt, & aquam intercutem patientibus, & quicunque vterum gerunt. quibus vero aluus vacua est, his antequam operentur muscoli curui sunt, eque ac subiectis instrumentis: ad illorum enim curuitates flectuntur. Quum vero operantur porriguntur, premunt enim facile subiectas concavitates. quare & muscoli qui iuxta thoracem sunt in regionibus inter ossa orti, prius quidem quàm operentur figuram similem totis costis habent. Curui quidem extrinsecus, caui vero intrinsecus existentes. Cum autem operentur, prementes primum quidem & maxime membranam id ipsis subiectam ὑπεροκότα nūcupatam, per ipsam vero & pulmonem, mollem & laxum existentem: tantum intro procedunt, quantum substantiam subiectorum instrumentorum cedentem habent. hæc cum vni  
f. iij.



TE **D**CLAVD. GAL. PERGAM.

uerfim aliquis cognouerit, de musculorum  
motu omnia quæ particularia sunt adinuenire poterit.

**G**aleni Pergamensis de musculorum

**D**motu, Nicolao Leoniceno interprete, secundi & vltimi li:

**D**libri finis.



## GALENI QVOS

**D**OBORTEAT PURGARE, ET QVA  
libus medicamentis purgātibus & quan  
do.



Abentes sana corpora difficile est purgare. etenim vertiginē & torsiones patiūtur, agrēq; ipsis purgatio procedit. præterea celeriter exoluuntur. Fiunt autē hæc omnia, cum purgās pharmacum propriū elicere succum appetit. Quo destitutum sanguinē & carnes colliquefacit: ut ex illis propriū trahat. Sanos adhuc, ubi tamen ægrotauerint: nisi euacuati fuerint oportet vacuare statim ineunte vere, vel per phlebothomiam, si pletoricis capiūtur morbis: vel per purgationē, si morbis teneantur qui ex corruptione humorum cōstant. Nos sanē & podagrā, & articulare morbū incipientē, & qui nondū in articulis duritiē pepererit, ex tali euacuatione, multis iā annis fieri prohibuimus. Eodem quoq; modo apoplexiā, epilepsiā, melancholiā, & alias eiusmodi diuturnas passiones, per prædictā vacuationē in multis hominibus sedauimus. Alijs quidē cōferebat vacue fieri phlegmati  
f. iij.



PURGATIO

cos succos, alijs vero serosam superfluitatē secundum substantiam passionum quæ con-  
sueuerunt ipsis accidere. Ecce quidam qui-  
dem melācholia capitur, secundum tempus  
veris, singulis annis, quem purgo non vere  
solum, sed etiam autumno. Sic & mulierem  
quandam singulis annis ineunte vere simi-  
liter vacuo, quæ cancrasam dispositionem  
in mamma habebat: quā curauī fortiter va-  
cuans, per pharmacum nigram cholera ex-  
purgans: & siquando purgatio foret inten-  
sa, dolor per profundū ipsius fiebat. Leprā  
item inchoantem alteri viro per phlebotho-  
miam & purgationē curauī. quod & singu-  
lo anno laboranti facere sufficit. Intermissa  
alioqui ipsa purgatione: statim intensa pas-  
sio significabatur. Tales igitur morbi indi-  
gēt purgatione nigrorū succorum. Epilep-  
tici vero, & apoplectici, & asmatiei, phles-  
gmaticorū. Articulares qui vnā cū multa ca-  
liditate inuadunt, amarę cholera. Qui vero  
cum tumoribus frigidis, phlegmaticorū cu-  
ratione leuantur. Quidā autem alius æsta-  
tis tempore, semper tertianis febris cor-  
reptus, multos iam annos non febricitauit.  
quippe qui à nobis in fine veris cholera pal-  
lida ante sit purgat⁹. sic enim melius est ta-  
les vacuare quemadmodum epilepticos; ar-  
ticulares, & melācholicos, aliósque omnes  
quicunque ob crassos succos ægrotant, in-  
eunte vere melius est euacuare: sed oportet



prę subtilitare, & incidere crassos & viscosos  
succos, & meatus per quos isti trāsumūtur,  
& attrahuntur à purgatiuis pharmacis, ape  
rire si purgatio q̄ optima vsquequaq̄ futura  
sit, & maxime in his qui helleborū sumunt.  
Tensio enim lacerationum eijciens densos  
difficultérq̄ solubiles à patientibus particu  
lis succos, atq̄ ob id diuturnas passionēs iu  
uans, facilius hoc pręsubtiliatis ipsis opera  
bitur. Negligentibus vero hæc, difficulter  
purgationes succedunt, cum vehementibus  
interdum vertiginibus, multaque nausea &  
forde, & commotione, exolutioneq̄ & diffi  
cultate. Eum vero qui helleborū sumpturus  
est, experire ante oportet, quonā pacto ipsi  
natura se habeat ad superiores purgatiōes,  
hoc est ad eas quę per vomitus fiunt. Suma  
tur autem experientia per vomitiua phar  
maca quęcunq̄ mediocria: nam si apparet  
quòd nō facile istiusmodi ferat, talem homi  
nem non oportet ad helleborū ducere, nisi  
prius fuerit preparatus. Quod sanè confici  
etur, si is qui helleborū sumpturus est per  
continuos vomitus prompte vomere assue  
scat. fiet item commodius si corpora pręhu  
meētata fuerint. pręhumeētantur autem co  
piofiore cibo & quiete. Quod quidē ad quie  
tem attinet, manifestū est, nam quemadmo  
dum gymnasia exiccare nata sunt, ita &  
quies humeētare solet. Cibus autem qui sit  
sine forti qualitate, hoc est, neq̄ acerba, neq̄



## PURGATIO

acuta, neq; salsa, neq; amara, corpora abunde humectat. Dedimus & nos aliquādo helleborum per raphanos, interdum vel per oximel. Infigentes ibidem per totum diem & noctem hellebori ramos albos, & huiusmodi purgatio ab helleboro est imbecilla. Qui vero angustum habent thoracem, & ob id pulmonem depressum, ineptissimi existunt ad purgationes quæ per vomitum scientia pharmaca sunt, & ad alias, maximèq; ad eas quæ per helleborum album. frāgitur enim ipsis vas aliquod eorum quæ sunt in respirationis organis. Amaræ bilis humorem, supra: phlegma vero infra magis subducere oportet. Est quando contrarium contingit, cum scilicet phlegmaticus humor in ventre, amara bilis in interioribus congregatur. Melancholicus tamen semper deorsum ducitur. Scriptum autem est & in Aphorismis Hippocratis de anni temporibus. Æstate superiores, hyeme vero inferiores vêtres purgare medicamentis oportet. Quod autem proportionem habet ad tempora, considerandum & in regionibus, quarum respectu calidissimi frigidissimiq; diuisim ratio habetur. Ita quoque & in ætatibus. quin & secundum consuetudinem, non paruum momentum est ad indicationem euacuationis. Nā qui vomere sunt assueti, leuius per superiorem ventrem purgationes: qui vero non sunt assueti, non absque periculis, præ-



ferunt in helleboro ferunt. Morbi præterea  
speciem conuenit considerare. nam in hy-  
drope qui cōsistit ex albo phlegmate, phles-  
gmatis eductiuo utemur pharmaco: prius  
quidē per inferiorem ventrem, deinde per  
vomitū, postea per pituitæ educationes, per  
totū enim corpus extenso eo quod supera-  
būdāt, omnes euacuationes assumemus. As-  
cite autem existēte hydrope, aliquod dabi-  
mus pharmacum aquam educens. Quemad-  
modum & in ictericis bilem educens. Ex-  
purgare enim oportet & hos à bile multi-  
pliciter, sursum, & deorsum, & per vrinas,  
& per palatum, & per nares. Eodem etiam  
modo si melancholicus superabundauerit  
succus, pharmacum quod subducatur, admi-  
nistrandum. ut melancholia, & cancro, &  
lepra, per euacuatium nigræ bilis fieri cō-  
suevit: postquam autem assumptum est pur-  
gatorium pharmacum, confert ptisanam  
sorbere, ut inquit Hippocrates. Si quidem  
purgatiuum pharmacum, ut quod utiq; mo-  
dicum sit, in fundum ventris peruenit. Se-  
cūndum transitum vero, & stomachus, & vē-  
tris pars eminentior, nō solum qualitatem  
purgantis pharmaci, sed etiam substantiæ  
ingredientis in ipso transitu assumentes,  
magnopere læduntur. Vtilis itaque ptissa-  
næ succus superepotus, ut abstergere qui-  
dem, & deorsum trahere quod appositum  
est pharmaci in transitu, queat immisce-

Hic magna pa-  
desideratur.



re item, & permutare qualitatem quæ ipsis particulis inciderit. ob hæc igitur, in positione purgatiui, iubet Hippocrates ptissanas sorbere. sed vbi inceperit fieri purgatio, non amplius vult dari ptissanam. veritus, ne exoluatur efficacia purgantis pharmaci. At venter interdum non excernit, dato purgatorio, vel propter proprietatē naturæ infirmi, vel propter breuitatem dati pharmaci, nonnunquam & stercus condensatum, & durum in aliquo intestinorum detentum, quod per clystere euacuandum fuerat, prius quàm expurgās pharmacum daretur: prohibet euacuationem. potest etiam, cum natura sensibilem impetum facit, purgatiuum nihil expedire. Quædam tamen quando purgandi finē non assequuntur, alias quidem, ultra quod nihil corpus lædunt, animalis fiunt alimentum: alias vero in pharmacū quoddā & venenū vertuntur. Sed cum omnia medicamenta ventrē vitient, maximèque ipsius os, quod maxime nerueum sit & sensibile, mixtio odoriferorum excogitata est: ne sola nēve pura vis ipsorū attingat os ventris. oportet autem quæ miscentur semina, talia esse, quæ & vitium hebetare nata sint, & efficaciam ipsorū non impedire. Sint quoque subtiliatiuæ & incisiuæ virtutis, vt crassos succos incidere, & vias ipsarum particularum per quas euacuantur aperire, & reserare possint. oportet autem vt quæ miscentur



PER MEDICAMENTA. 39

purgatiua, sibi inuicem cōsentiāt, & in nullo dissideant. Constitutio ipsorum fit, non quando hoc quidem cholerae, si contingat: illud vero phlegmatis vacuatium sit: vtraque enim euacuari possunt eodē modo, sed quando hoc quidem statim, illud vero multo post oblationem pharmaci, natū est mouere purgationem. Inæqualiter enim sic euacuatio fit, ad motis simul. dico autem inæqualiter, quia quando iam cessare videatur, ipsa rursus principium alterius euacuationis fit.

FINIS.

PRESSIT SIMON COLINAEVS

non minore labore quàm vigilātia

(nam & mutili erant hi libri, &

à fide græcanica prorsus dissoni)

Anno à CHRISTO

nato 1528, sexto

Idus Ianuar

rius.







